العالم

العدد ١٨٠ ـ سبتمبر ١٩٩١

أمل جديد .. للصلع!!

الحماس وحده لا يكفى .. والنوايا بمفردها لا تصنع .. مستقبل أمة !!

ملف رياضي

التكنولوجيا .. تصنع الأبطال!

والنحافة في عيون العلماء!

الغوص .. والبحث عن الكنوز الغارقة!!

الإنسان البدائى .. مازال حيا!



العلم
مجلة شهرية

رئيس التحرير
سمير رجب

رئيس مجلس إدارة المجلة
د. عادل عز

تصدرها أكاديمية البحث العلمى ودار التحرير للطبع والنشر

الاعلانات
شركة الاعلانات المصرية
٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة ت ٧٤١٦١١

الاشتراكات
● الاشتراك السنوى داخل مصر : ٦ جنيهات
● داخل مصر : بالبريد ٧ جنيهات
● فى الدول العربية : ١٥ جنيها
● فى الدول الأوربية : ٢٢ جنيها
ترسل القيمة بشيك باسم شركة التوزيع المتحدة « اشتراك العلم » ٢١ ش قصر النيل - القاهرة ت ٣٩٢٣٧٤٩

الأسعار فى الخارج
● الأردن ٦٠٠ فلس ● السعودية ٧,٠٠ ريال ● المغرب ١٢,٠٠ درهم ● قطر ٧,٠٠ ريال ● غزة/القدس/الضفة ٦٠, دولار ● الكويت ٧٠٠ فلس ● تونس ١,٠٠ دينار ● البحرين ٧٠٠ فلس ● الامارات العربية ٧,٠٠ درهم ● الجمهورية اليمنية ١٢,٠٠ ريال .
دار الجمهورية للصحافة
٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة
ت ٧٥١٥١١

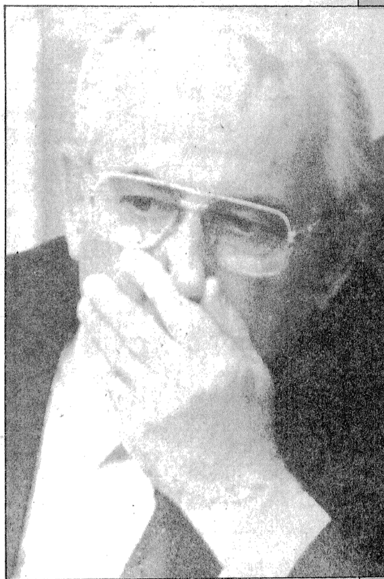
الثمن ٥٠ قرشا

مقال رئيس التحرير - ص ٤

● فى هذا العدد ●

مطابع الاوفست بشركة الاعلانات الشرقية ت : ٧٤١٦١١

الحماس وحده .. لا ي
والنوايا بمفردها .. لا تص



ميخائيل جورباتشوف

الزعيم السوفيتى « ميخائيل جورباتشوف » .. رجل متحمس .. بداخله أفكار ، ومبادىء معينة حريص على تحقيقها .. لديه الرغبة العارمة لكى يصل ببلده إلى المستوى الاقتصادى ، والاجتماعى الذى وصل إليه الغرب .. ولعل ذلك .. كان وراء تأييده الحاد لاندماج ألمانيا الشرقية فى ألمانيا الغربية .. فقد تمنى أن يتمتع شيوعيو الشرق .. بحياة أبناء الغرب الناعمة ..!!

ولعل ذلك أيضاً .. من أسباب تقربه للولايات المتحدة الأمريكية ، وسعيه الحثيث إلى دعم العلاقات بينها ، وبين بلاده ..!

● ● ●

لكن ـ بصراحة ـ .. الحماس وحده لا يكفى .. والنوايا بمفردها لا تصنع مستقبل أمة لاسيما إذا غاب « العلم » .. غياباً كاملاً ، وأصبح الاعتماد كله على الرغبات الذاتية ..!!

● ● ●

لقد اتخذ جورباتشوف العديد من إجراءات الاصلاح الاقتصادى ـ ما فى ذلك شك ـ إلا أن هذه الاجراءات أصابت المواطن العادى بصدمة وجعلته غير قادر على الموازنة بين الواقع ، والطموح .. والسبب أنها تمت دون تدرج .. بل ودون دراسة متأنية .. وكانت النتيجة أن خلت

كفى ... نع مستقبل أمة !!



بقلم : سمير رجب

أسواق الاتحاد السوفيتي من البضائع .. ولم يعد الناس قادرين على الحصول على أهم احتياجاتهم الأساسية .. في وقت قفز فيه البعض منهم إلى عالم المليونيرات بين غمضة عين .. وانتباهتها ..!!

.. وفى النهاية حدث ما حدث .. وتمزق الاتحاد السوفيتى إرباً .. بعد أن انفصلت جمهورياته الواحدة .. تلو الأخرى ..!

● ● ●

لو كان الرئيس السوفيتى ميخائيل جورباتشوف قد أعد خطة اقتصادية تستند إلى العلم لأمكنه من خلال هذه الخطة علاج الثغرات .. ومواجهة الأزمات .. وتوفير احتياجات الجماهير .. وأخيراً .. وهذا هو المهم .. تهيئتها نفسياً لاجراءات الاصلاح الاقتصادى .

● ● ●

لقد انشغل الرجل بوضع دراسات نظرية حول إعادة البناء فى دولة ظلت تعانى من سيطرة « نظرية بالية » على مدى ٧٣ عاماً بما استتبعها من تطبيقات فاسدة شملت الغالبية العظمى من أفراد المجتمع .

نعم .. لقد حصلت « بروسترويكا » جورباتشوف على تعاطف داخلى ، وخارجى .. لكن كل هذا لم يكن له قيمة عند أول نقطة اختبار عملى والذى أدى إلى انهيار « الكيان » فى لحظات نتيجة عدم وجود « قاعدة علمية » تحميه ، وتسانده ..!!

● ● ●

وهذا .. هو الفرق .

الفرق بين دولة نامية .. اعتمدت اعتماداً كاملاً على الأسلوب العلمى فى تنفيذ خططها الاقتصادية والاجتماعية منذ عام ١٩٨٢ .. ألا وهى مصر .. ودولة كانت فى يوم من الأيام يطلق عليها اسم « إحدى القوتين الأعظم » فى العالم .. وهى الاتحاد السوفيتى .. التى أسقطت « العلم » من حساباتها .. إما سهواً .. أو عمداً ..!!

● ● ●

وفى النهاية يثور سؤال مهم :

هل يستطيع ميخائيل جورباتشوف بعد الهزة العنيفة التى تعرض لها أن يبدأ من جديد .. بأسلوب مختلف .. أم أن الأوان قد فات ..؟!

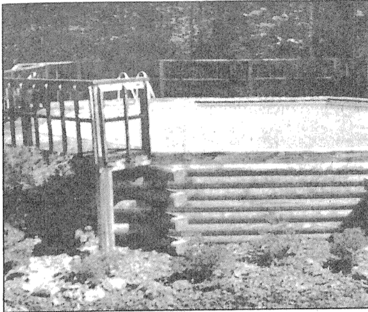
هذا ما سوف تجيب عنه .. أحداث الأيام ، والشهور القادمة .

إعداد : سهام يونس

حمام سباحة تفصيل !

لهواة السباحة والذين يرغبون فى بناء حمام سباحة فى منازلهم .. قامت إحدى الشركات المتخصصة فى لندن بتصميم حمام سباحة يركبه الشخص بنفسه بواسطة كتالوج يشرح طريقة البناء .. والحمام يتم بناؤه من الخشب فى خلال ثلاثة أيام وله تصميمات مختلفة .

وتقول الشركة ان بناء الحمام قد يحتاج إلى بعض الجهد والكثير من العرق لكنه يوفر المال ويحقق نتائج لا يمكن الحصول عليها عند شراء الحمامات ذات التصميمات الجاهزة .



● حمام سباحة .. تفصيل ! ●

جهاز الكترونى لطرد الغربان من المطارات

نجح خبراء معهد هندسة الطيران بالاتحاد السوفيتى فى إنتاج جهاز الكترونى فى حجم حقيبة اليد .. مهمته إخافة الغربان والطيور التى تقترب من حرم المطار وتهدد حركة قيام وهبوط الطائرات .

الجهاز يتكون من مولد صوت الكترونى وكاسيت ومضخم ومكبر صوت وهو مبرمج ببرنامج خاص لهذه المهمة .

سيارات أمريكا تعمل بالغاز الطبيعى

بدأت ولايتى كاليفورنيا وتكساس تنفيذ قانون الهواء النقى الذى صدر فى العام الماضى .. ويلزم شركات صناعة السيارات باستبدال وقود الجازولين بالغازات الطبيعية .

وتتوقع رابطة شركات الوقود الامريكية أن تشهد أمريكا فى العقد القادم تسيير ما لا يقل عن ١٠ مليون سيارة من مجموع السيارات فى أمريكا والبالغ عددها حوالى ١٧٢ مليون سيارة بالغاز الطبيعى كغاز الميثانول ووقود الاثانول وغاز البردين « الهيدروكربون » والطاقة الكهربائية بدلا من الجازولين .

مسحوق ينقى المياه من البترول

فى معهد الدراسات والابحاث العلمية الجولوجية النفطية بروسيا توصل العلماء السوفيت إلى طريقة جديدة لتنقية المياه من مشتقات البترول . يتم رش بقعة البترول بمسحوق معين يتحد بسرعة مع البترول ومشتقاته متحولا إلى كتلة لدنة تسهل إزالتها .

وهذه المادة الجديدة نظيفة ايكولوجيا ومحضرة من نفايات الانتاج التى لا تستعمل عمليا .. ويمكن بواسطة هذه المادة إستخدام حوالى ٩٦٪ من كمية البترول أو مشتقاته التى تمتصها .. ومن مزاياها أنها لا تغرق ولا تتأثر بدرجة حرارة المياه أو ملوحتها .

جهاز للسمع يعمل بالموجات فوق الصوتية

أعلن رئيس شركة توسكون بولاية أريزونا الامريكية أن الشركة تقوم بتطوير جاز يستخدم التكنولوجيا فوق الصوتية ويساعد على السمع ويحول الكلمات إلى أصوات تفوق بشكل طبيعى القدرة القصوى لحاسة السمع عند الانسان ، وقد يكون هذا الجهاز أملا جديدا للمصابين بالصمم الشديد .

وقد أجرى الباحثون تجاربهم باستخدام الجهاز الجديد على ٢٨ شخصا يتمتعون بحاسة سمع طبيعية ، و ١٥ من كبار السن يعانون من صمم جزئى و ٩ صمم تماما ووجدوا أن الجميع تمكنوا على الاقل من فهم بعض الكلام الذى نقل لهم بالموجات فوق الصوتية .

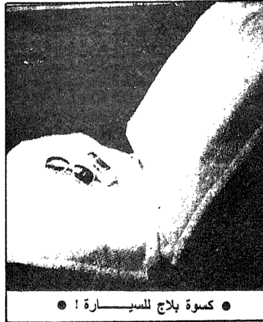
أكد الخبراء أن الجهاز سيتوافر فى الاسواق خلال عام ١٩٩٢ .

أمصال جديدة للايدز

أعلن الدكتور أندريه كيكويزى الخبير الطبى بمنظمة الصحة العالمية أنه سيتم خلال هذا الشهر تجربة ١١ مصلا جديدا ضد الايدز فى ٦ دول إفريقية هى كوت ديفوار وجمهورية إفريقيا الوسطى ومالاوى وأوغندا وزامبيا وزائير .. تتراوح فترة التجربة من ثلاثة إلى أربعة أشهر .

كسوة بلاج للسيارة

آخر تقاليع الصيف .. إنتجت إحدى الشركات البريطانية كسوة بلاج لكراسى السيارة تحميها من البلل ورمال الشواطىء عندما تتواجد على البحر ويمكن لصاحب السيارة من استخدامها بمجرد خروجه من البحر !



● كسوة بلاج للسيارة ! ●

ساعة يد لتخفيف الألم

تم فى بريطانيا إختراع جهاز جديد لتخفيف الالام عند جرحى الحرب والسيدات أثناء عمليات الوضع .

الجهاز يشبه ساعة اليد ويثبت على رسغ المريض حيث يرسل مادة مخففة للالم إلى الوريد إذا ما ضغط المريض على زر معين مرة كل ست ساعات .

مسافات

تتفوق القدرة العضلية للحيوانات الصغيرة عنها فى الحيوانات الكبيرة .. ومن أمثلة ذلك «الارنب الوحشى» الذى يستطيع «ابن عرس» أن يجره لمسافات لا يستهان بها .

أشعة «B» خطر على الزراعة

ذكر باحثون استراليون أن بعض المحاصيل الزراعية كالقمح والبازلاء ستتعرض لاضرار خطيرة نتيجة تآكل طبقة الاوزون التى تحمى الكرة الارضية حيث ثبت بعد تعرض القمح والبازلاء معمليا لاشعة (B) فوق البنفسجية لمدة ثمانية أيام متصلة .. أن المحاصيل فقدت ٥٥٪ من مادة الكلوروفيل التى تساعد النبات على القيام بعملية التمثيل الضوئى .

أيضا وجدوا أن بروتين روبيسكو الذى يسمح للنبات بالحصول على غاز ثانى أكسيد الكربون اللازم لنمو النبات قد تأثر بشدة خلال هذه التجارب وإنخفضت مستوياته بنسبة ٢٨٪ مقارنة بالنباتات الطبيعية .

وأكد العلماء أن الاشعة فوق البنفسجية هى أشعة ضارة ولا تحجبها الان طبقة الاوزون عن الكرة الارضية بسبب تآكل هذه الطبقة .

«الـ ڤان» سيارة لعام ٩٥

تستعد شركة فورد العالمية للسيارات لانتاج سيارة من طراز جديد تظهر فى الاسواق عام ١٩٩٥ وتنتمى إلى نوعية السيارة التى تعرف بإسم الـ (ڤان) .

هذه السيارة ستعمل من خلال أربع سرعات (مع النقل الاوتوماتيكى) بالاضافة إلى نظام الدفع الامامى .. وستحل محل بعض السيارات المرتفعة الثمن التى تنتجها نفس الشركة والتى تنتمى إلى مجموعة الـ « إيروستار » .

تنوى الشركة الاستفادة من مميزات نظام الدفع الامامى فى بناء أرضية مستوية وهيكل يستطيع إستيعاب تصميم منبسط للسيارة الجديدة .



● الـ « ڤان » .. سيارة لعام ١٩٩٥ ●

مكتب متنقل يعمل بولاعة

مع تطور عصر التكنولوجيا .. أصبح بامكان رجل الاعمال أن يقوم بكل أعماله من داخل سيارته من خلال مكتب متنقل ،

الفكرة أمريكية وهى عبارة عن حقيبة تقليدية لرجال الاعمال لكنها تحتوى على تليفون يقوم باتصالات داخلية ودولية .. وجهاز كمبيوتر وطابعة وجهاز للفاكس وتوضع مع رجل الاعمال فى سيارته

الطاقة الكهربائية اللازمة لتشغيل هذه الاجهزة ليست مشكلة فشركة زيركو الامريكية تولت إيجاد الحل بواسطة جهاز يسمى « باور تريب » *Power Trip* .. يقوم بتحويل التيار الكهربائى بولاعة السيارة إلى القوة اللازمة لتشغيل هذه الاجهزة مجتمعة

أختام فرنسية للاقلاع عن التدخين

توصل العلماء الفرنسيون إلى صنع « أختام » تحتوى على النيكوتين كنوع من العلاج للحد من التدخين .. حيث تلصق هذه الاختام على جلد المدخن فتؤدى إلى تدنى الحاجة عنده إلى التدخين .

ويستغرق العلاج بهذه الطريقة نحو ثلاثة أشهر .

وأثبتت التجارب التى أجريت على ٥٠٠ شخص نجاح هذه الطريقة بنسبة ٨٠٪



مضخات المياه.. بالطاقة الشمسية

تمكن بعض الخبراء فى موسكو من صنع جهاز خاص لضخ المياه فى المناطق الصحراوية يعمل بالطاقة الشمسية .

يتكون الجهاز من مركم من الخلايا الكهروضوئية .. يقوم هذا المركم بتحويل الطاقة الشمسية إلى قوة كهربائية تحرك مضخات المياه .

ويؤكد الخبراء أن عمر المركم لا يقل عن ٣٠ عاما .

وفى نفس المجال نجح فريق بريطانى فى إنتاج أحدث مضخة بالطاقة الشمسية لضخ المياه من باطن الارض والاستفادة منها فى الرى والشرب والاستخدامات الاخرى للمياه ليلا ونهارا .

وتتكون المضخة من مجموعة من الخلايا الكهروضوئية التى تحول أشعة الشمس إلى طاقة كهربائية وتستخدم مباشرة فى تشغيل محرك متصل بمضخة تسحب المياه من باطن الارض .. وفى غياب الشمس تعمل هذه المضخة بواسطة البطاريات .

ضغط الدم.. فى الفضاء!

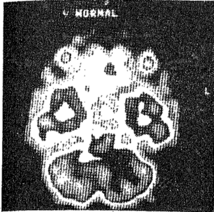
إكتشف رواد المكوك الفضائى كولومبيا بعد تسعة أيام من الابحاث الطبية المكثفة خلال رحلتهم الفضائية .. أن ضغط الدم حول القلب فى الفضاء كان أقل بكثير مما هو متوقع .. وقد ظهر ذلك فى الساعات الاولى القليلة من رحلة المكوك .

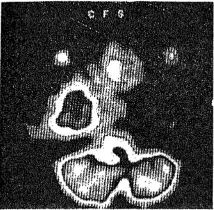
وعن إنعدام الوزن .. قال الدكتور درو جافنى أخصائى القلب وهو أحد الذين شاركوا فى الرحلة .. أن السوائل إتجهت نحو النصف العلوى من جسمه ولذلك توقع العلماء أن يرتفع ضغط دمه .. لكن العكس حدث .. فقد كان ضغط دمه أقل مما لو كان واقفا على الارض .

وأضاف .. إن هذه المعلومات تعنى أنه يمكن للعلماء توقع تفسيرات جديدة بنظام أوعية القلب وما يحدث من أمراض فجائية له .

الوباء..الرمادى!!

يمتص الحيوية.. ومصادر الطاقة من الجسم
ويزيل بصمات الأصابع من المرضى!!





● أظهرت الابحاث ان الاعياء المزمن يسبب إضطرابات عصبية خطيرة ، ويبدو فى الصورة العليا صورة لجزء من المخ فى حالة طبيعية ، وفى الصورة السفلى نفس الجزء من المخ ، ولكن أدى الاعياء المزمن الى نقص تدفق الدم للمخ .

☐ فى سنة ١٩٧٤ شاء حظ نانسى كايزر ان تصاب بمرض لا تنطبق عليه أعراض أى مرض معروف .. وفشلت جميع الفحوصات والتحليلات والاختبارات فى تحديد طبيعة مرضها .. ونانسى ـ ٣٨ سنة ـ متزوجة وسعيدة فى حياتها الزوجية ، وتمارس رياضات الجولف والسباحة ، ولا تعانى من أية حالة من القلق أو التوتر ..

أحمد والى

وعلى الرغم من كل ذلك ، فانها كانت تحس بأنها تموت . وكان ينتابها احساس دائم بالضعف والاعياء ، بالاضافة الى متاعب فى المثانة . وتعانى أيضا من آلام فى العضلات ، وعدم استقرار المزاج والحالة النفسية وضعف الذاكرة . وفشل الاطباء فى التوصل الى حقيقة مرضها . ولذلك فأنها بعد سبعة أعوام من المعاناة المستمرة وافقت على القيام بجراحة إستئصال الرحم عملا بمشورة بعض الاخصائيين . ولكن لم تتحسن حالتها . وبعد أن فشل العلاج العضوى توجهت للعلاج النفسى ، والذى لم يحقق أى فائدة أيضا .

وبقدوم عام ١٩٨٧ ، كانت نانسى قد عرضت نفسها على أكثر من ٢١٢ إخصائيا . وعلى الرغم من كل ذلك ، فإن إبصارها بدأ يضعف ، كما أنها بدأت تتعرض لعدة نوبات قلبية خفيفة يوميا . وغالبا ما كانت تبلغ من الضعف بحيث لا تقوى على الوقوف على قدميها . كما ان قدرتها على التركيز وقوة ذاكرتها ، كانتا قد وصلتا الى مرحلة خطيرة من التدهور ، بحيث لم تكن تستطيع متابعة أى برنامج تليفزيونى . وكذلك فإن قدرتها العقلية ومستوى ذكائها إنخفضت لحوالى ٢٢ درجة . ولان الاطباء والخبراء فشلوا فى تحديد إصابتها بأى مرض محدد ، فإن الجميع أصبحوا لا يصدقون بأنها حقا مريضة ، وبدأوا يتباعدون عنها . كما أن الاطباء بدأوا يلمحون بضرورة إدخالها مصحة عقلية .

وكادت حياة نانسى تنتهى بمأساة لولا ان أحد الخبراء تفهم طبيعة حالتها المرضية وصمم على مساعدتها . وبعد سلسلة من التجارب العلاجية الفاشلة ، تجاوبت نانسى مع عقار تجريبى لعلاج مرض الايدز ـ أمبليجن ـ وتحسنت حالتها ، واستطاعت الى حد ما ممارسة حياتها بشكل شبه طبيعى .

وفى الواقع ، فإن الفضل يرجع الى نانسى كايزر فى الكشف عن هذا المرض الجديد ، الذى إتفق الاطباء والباحثون على تسميته بمرض الاعياء المزمن « FATIGUE » أو مرض التسعينات الغامض .

مرض المشاهير

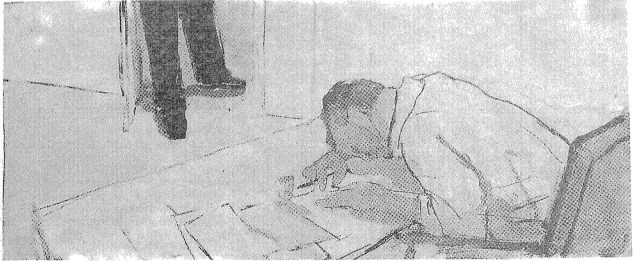
واكتشف العلماء والباحثون فى البداية انتشار مرض الاعياء فى مدينة هوليوود عاصمة العالمية . ويقول المخرج بليك إدوارد ، انه يصارع المرض منذ اكثر من ثلاث سنوات وانه يحس بأن جميع أعضاء جسمه بدأت تتداعى وتتهاوى كمنزل ينهار ! ونفس هذه الاعراض يشكو منها غالبية نجوم هوليوود وغيرهم من الكتاب والموسيقيين والفنانين والاثرياء ، مما جعل بعض الصحف تطلق عليه إسم مرض المشاهير .

ويقول الدكتور أنتونى كوماروف بكلية طب جامعة هارفارد ، أن المرض الجديد يمتص الحيوية ومصادر الطاقة من الجسم ، ويجعل العقل فى شبه شلل لا يقدر على التفكير أو إتخاذ القرار . وبإختصار يتحول المريض الى حطام بشرى ، ويحس دائما بإنه فى منتهى التعب والارهاق ، كأنه ظل يسير فى صحراء جرداء لايام طويلة بدون ماء أو طعام .

ومع بداية التنبه لهذا المرض الغامض ، بدأت محاولات اجراء احصاءات عن عدد المصابين به . واشارت التقديرات الاولية أنه ما بين ٢ الى خمسة ملايين أمريكى مصاب به . وأن كان بعض الخبراء يؤكدون ان عدد المرضى قد يزيد عن ضعفى هذا الرقم بكثير .. ويقول المسئولون عن مراكز مراقبة سير المرضى بأتلانتا ، أنهم يتلقون شهريا ما بين ألف وألفى إستفسار عن طبيعة واعراض المرض ، سواء من الناس العاديين أو الاطباء .

ويختلف إسم المرض من دولة لاخرى . ففى بريطانيا وكندا يعرف باسم « ميلاجيك إنسيفالوميليتس » أو « إم .إيى » ويطلق عليه اليابانيون إسم .. قاتل الخلية البطيىء . ويعرف فى الولايات المتحدة باسم .. مرض الاعياء المزمن ـ سى . إف . إس » .

وبعض الاعراض العامة للمرض مثل تورم الغدة اللمفاوية ، والعرق اثناء الليل ، والحمى ، والاسهال المستمر ، وآلام المفاصل والعضلات تشبه الى درجة مزعجة أعراض مرض الايدز . ولكن ، على خلاف مرض الايدز ، فان هذا الوباء الرمادى ، كما يطلق عليه حاليا فى الولايات المتحدة لا يتقل المرضى ، إلا إذا أقدموا على



● يشعر المريض بأن جميع اعضاء جسمه بدأت تتداعى وتتهاوى كمنزل ينهار

الانتحار ليأسهم من الشفاء .

العلماء فى حيرة من أمرهم :

هل هو مرض واحد..
أم مجموعة متحدة من الأمراض؟!

نوبات من الخوف

ومرض الاعياء المزمن يتفنن فى تنوع أعراضه ، فالكثيرون من المرضى يتعرضون لنوبات مفاجئة من الذعر والخوف ، وفى نفس الوقت يصاب غالبيتهم بحالات خفيفة من الخلل العقلى ، كما ان إضطرابات النوم من الاعراض الشائعة مثل إضطرابات الابصار . وكذلك قد يفقد بعض المرضى شعرهم . وأغرب ظاهرة للمرض الغامض الجديد ، هى فقدان بصمات الاصابع ! أو يصابون بحب الشباب لاول مرة . وفى بعض الاحيان يختفى المرض بعد عدة شهور من المعاناة الجهنمية ، ولكنه من الممكن فى أحيان أخرى ان يستمر لسنوات طويلة ، أو يختفى لبعض الوقت ليعاود هجومه بشراسة من جديد .

وحتى الان ، فلا احد يعرف ما هو هذا المرض الغريب !! ويقول الدكتور والترجن بمراكز مراقبة المرضى والذى يشرف على عملية المسح الصحى لاربع مدن : « بكل ما فى الكلمة من معنى ، فان شيئا ما يحدث ، ولكن اذا كانت هذه الظاهرة المحيرة تمثل مرضا واحدا أو مجموعة من الامراض اتحدت فى جبهة واحدة ، فلا أحد يعرف شيئا على وجه اليقين حتى الان » .

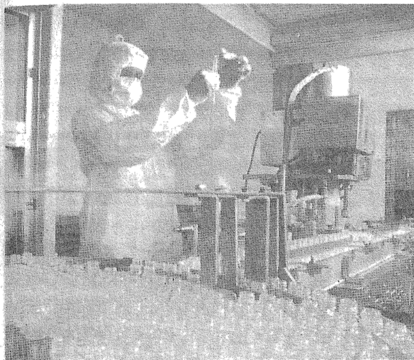
ويحدد الخبراء مرض الاعياء بأنه مجموعة مختلفة من الظواهر المرضية تؤدى الى نقص نشاط المريض بنسبة ٥٠ فى المائة لمدة ستة اشهر على أقل تقدير والهدف من الكشف وتحليل الاعراض المرضية للمريض هو التأكد من عدم اصابة المريض بالايدز أو السرطان أو إلتهاب المفاصل الحاد ومختلف الامراض الاخرى ، حتى يمكن التأكد فى النهاية من ان الشخص احد ضحايا المرض الجديد ، والعلاج عادة يخضع لمبدأ التجربة واحتمال الفشل أو النجاح .

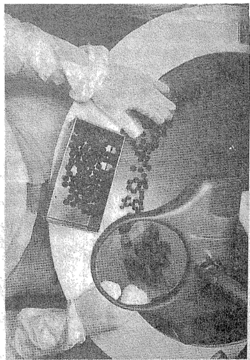
ولكن ومع استمرار تتبع ومراقبة سير المرضى ، فقد بدأ الباحثون فى الاعتقاد بأن مرض الاعياء المزمن ينبع من اضطرابات فى جهاز مناعة الجسم ، حيث يقوم الجسم وهو فى حالة هيستيرية بمحاولات فاشلة للسيطرة ومقاومة الامراض المعدية الفيروسية .

ومن واقع الابحاث والدراسات ، فقد وجد الباحثون خللا فى جهاز مناعة الجسم . وكذلك تم إكتشاف تغيرات سيكلوجية فى مخ المرضى . ويرجع الفضل فى الاكتشافات الحديثة عن أسرار مرض الاعياء المزمن الى طبيبين من مدينة صغيرة وخبير فيروس من مدينة فيرجينيا . وتوصل الثلاثة بعد إبحاث متواصلة الى العامل الذى يمكن ان يكون السبب فى الاصابة بالمرض . وتعتبر قصة البحث علامة مضيئة فى تاريخ البحث الطبى .

ومن المحتمل ان مرض الاعياء المزمن ليس مرضا جديدا . فنفس الاعراض المرضية المركبة جاء ذكرها منذ اكثر من مائة سنة . ومن المرجح ايضا ان فلورنس نيتينجيل رائدة علم التمريض وداروين كانا مصابين بالمرض . ولكن حتى وقت قريب ، فان المرض كان غير واسع الانتشار . والغريب ان الاهتمام الجدى بالمرض بدأ فى إنكلاين ، وهى مدينة صغيرة فى ولاية نيفادا الامريكية ، تعتبر منتجعا للراحة وتمضية العطلات بالقرب من بحيرة تاهوا .

وكان اثنان من الاطباء من ابناء المدينة ، بول شينى ودانييل بيترسون يمارسان عملهما الروتينى فى سنة ١٩٨٤ ، عندما فوجئنا بمدرسى مدرستين ثانويتين بالمدينة يصابون على ما يبدو بانفلونزا شديدة العناد . وكان شينى يطمئن مرضاه بأن فيروس المرض سرعان ما سيختفى





● مثل مرض الايدز ، على الرغم من الإبحاث المستمرة ، لم يتم التوصل حتى الآن لعلاج لمرضى الاعياء المزمن

وتنتهي المشكلة . ولكن خلال أشهر قليلة ظهرت نفس أعراض المرض على ٢٠٠ شخص من سكان المدينة البالغ عددهم ٢٠ الف شخص ، كما ان حالة المرضى القدامى لم يطرأ عليها أى تحسن .

صراع لقهر المرض

وتطرق الشك فى أول الامر الى فيروس « إبشتاين - بار » المسبب لمرض الهيربز . وفى شهر سبتمبر ١٩٨٥ أرسلت الهيئة القومية لمراقبة الامراض اثنين من الباحثين للمدينة ، حيث كتبا تقريرا ذكرا فيه أنه ليس من الضرورى ان يكون فيروس « إبشتاين بار » هو سبب انتشار المرض بالمدينة ، كما نصحا أطباء المدينة بالبحث عن علاج جديد لهذا المرض الغريب غير المحدد المعالم .

واسترعت الابحاث التى يقوم بها فريق أبحاث مدينة انكلاين ، انتباه الدكتور ديفيد بيل . بمدينة ليندون فيل بولاية نيويورك وهى مدينة ريفية صغيرة اذ كان فى نفس الوقت يقوم بعلاج اعضاء عائلة سكرتيرته جين بولارد بالاضافة الى أطفال جيرانها عائلة دانكانسون من مرض يشبه فى اعراضه المرض المنتشر فى مدينة أنكلاين .

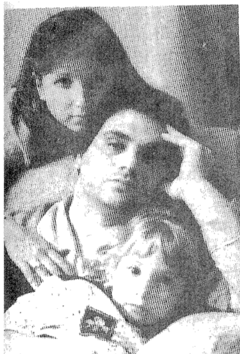
وعلى الفور بدأ الدكتور ديفيد بيل وزوجته وهى اخصائية فى الامراض المعدية عملية مسح طبى لحوالى ٦٣ مريضا بنفس الاعراض الغريبة فى المنطقة . ولم تنطبق اعراض المرض الجديد على العديد من الامراض مثل الانفلونزا او الحساسية . وبعد ذلك حضرت الى عيادته مريضة من كاليفورنيا كانت فى زيارة بعض أقاربها بالمدينة . وفوجىء بنفس الاعراض الغريبة للمرض الغامض . وعرف بيل على الفور ان المرض قد إنتشر بشكل شبه وبائى فى الولايات المتحدة ، وان الامر لم يعد يقتصر على حالات محدودة فى أماكن متباعدة .

وخلال شهور قليلة تأكد وجود مرض الاعياء المزمن فى كندا وبريطانيا وبقية دول اوروبا الغربية والشرقية . وهى الدول المتقدمة والتى تمتلك الامكانيات الطبية والصحية للكشف عن الامراض الجديدة ، وبالطبع ، فإن المرض لابد ان يكون موجودا أيضا فى دول العالم الثالث . ومن المؤكد ان اطباءنا فى مصر قد وردت عليهم حالات كثيرة مشابهة .

أعـــراض

والمصابون بأعراض المرض الجديد الاعياء المزمن ، يقاسون عادة من طائفة من الاعراض غير المفهومة ، أو الغامضة الاسباب . ولكن ثمانية من الاعراض التالية من المؤكد إستمرارها ، أو تعاود الظهور ثانيا بعد ستة اشهر من اختفائها . واذا حدث ذلك ، فأنت الاخر مريض بالاعياء المزمن .

● موجة من القشعريرة ، او حمى خفيفة .
● احتقان الغدد الللمفاوية .



● جينو أوليفيرى - ٢٨ سنة - كان شرطيا ناجحا فى مدينة روشستر بولاية نيويورك ، ثم هاجمه الاعياء المزمن منذ حوالى أربع سنوات ودخل فى دوامة من ولكن بلا فائدة . وقد فقد عمله منذ ثلاث سنوات .

- آلام فى العضلات .
- ضعف العضلات .
- إعياء شديد .
- موجة من الصداع .
- آلام فى المفاصل (بدون تورم) .
- مشاكل عصبية .. بلبلة وتشوش . فقدان الذاكرة ، إضطرابات فى الابصار .
- إضطرابات فى النوم .
- هجوم مفاجىء لهذه الاعراض .

واذا تطابقت هذه الشروط والاعراض عندك ، فعليك ان تسرع باستشارة الطبيب .

ليس إكتئابا !

فى بعض الاحيان يخطىء الاطباء ويشخصون اعراض مرض الاعياء المزمن على أنه حالة إكتئاب . ولكن للمرضين تأثيرات مختلفة على قدرات الناس العقلية .

- معظم الناس ، اذا كانوا أصحاء ومصابين بالاكتئاب من الممكن ان يحسنوا من أدائهم فى اختبار التذكر عن طريق الادلة والتلميحات . ولكن ذلك لا فائدة له بالنسبة للمصابين بمرض الاعياء المزمن ، مما يدل على إضمحلال القدرة على تكوين ذكريات جديدة .
- الشخص المكتئب من الممكن ان يتغلب على حدوث تشويش أو مقاطعة عندما يكون فى محاولة لتذكر شيىء ما . ولكن المريض بمرض الاعياء المزمن لا يمكنه التغلب على التشويش أو المقاطعة .
- واذا تم سؤال الشخص المصاب بالاكتئاب عما سوف يفعله أثناء إجراء إختبار إدراكى ، فإنه يميل الى التقليل من قدرته . أما المصاب بالاعياء المزمن فإنه يميل الى التعظيم من قدراته .

والابحاث الجارية الان للتوصل لعلاج للوباء الرمادى ، كما يطلقون على المرض فى الولايات المتحدة ، لا تقتصر فقط على جهاز مناعة الجسم ، ولكن على مشاكل أو عوامل عصبية معينة .

أيضا : فقد اكتشف الدكتور كيرت ساندمان بكلية طب جامعة كاليفورنيا ، ان القدرات العقلية للمصابين بالاعياء المزمن تتعرض لضعف شديد .

وفى الوقت الحاضر يقوم الدكتور اسماعيل مينا رئيس قسم الطب النووى بمركز أوكلا الطبى بهاربور باستخدام جهاز جديد يعرف باسم « سبيكت » لقياس كمية الدم التى تصل للاجزاء المختلفة من المخ . وذلك بعد ان ظهر أن المرضى بالاعياء المزمن يعانون من إنخفاض غير عادى فى وصول الدم لواحد من الفصين الصدغيين .

أما الدكتور مارشال هاندل بالمركز الطبى بجامعة جنوب كاليفورنيا فيستخدم جهازا تجريبيا لقياس النشاط الكهربائى فى المناطق المختلفة من المخ . وقد أظهرت الاختبارات تدنى النشاط لاقصى حد فى الفصين الصدغيين ومنطقة الهيبوكامبوس . وهذه المنطقة من المخ تلعب دورا رئيسيا فى تكوين الذكريات .

وجميع هذه الابحاث والاكتشافات تشكل تقدما محسوسا ، ولكنها مع ذلك تزيد من كثافة الغموض الذى يحيط بهذا المرض الجديد . فما هو العامل أو العوامل التى من الممكن ان تتلف الجهاز المناعى للجسم ، وتحدث خللا خطيرا فى مخهم واجسامهم ؟ وحتى الان لم تصل الابحاث الطبية الى تحديد علاج لمرضى الاعياء المزمن ، الذى يزداد إنتشارا يوما بعد يوم .. وما يحدث أحيانا من نجاح مؤقت هو وليد الصدفة .. ولا يزال الطريق طويلا حتى يتم التوصل لوقف أو القضاء على هذا المرض الغامض الجديد وغيره من الامراض الاخرى القاتلة ، مثل « الايدز » و « ليم » وغيرهما .



مرضى الاعياء المزمن لا يزالون حتى الان يدورون فى دائرة مفرغة . فالابحاث الطبية لم تتوصل بعد لعلاج لهذا المرض الغامض .

متابعة .. النشاط الشمسى

يقوم المعهد القومى للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية حاليا بمتابعة النشاط الشمسى والظواهر المترتبة عليه حيث بلغ هذا النشاط ذروته فى العام الحالى .

وصرح الدكتور عبد الفتاح جلال رئيس قسم أبحاث الشمس والفضاء بالمعهد بأن المعهد يقوم بتسجيل دورات النشاط الشمسى باستخدام المنظار الفلكى فى حلوان وإرسال تقارير شهرية عن هذه الارصاد إلى مراكز تجميع المعلومات المختصة بهذه الظواهر فى كل من الولايات المتحدة الامريكية وبلجيكا وفرنسا . وقال رئيس قسم أبحاث الشمس والفضاء بأن الشمس ستعود تدريجيا إلى هدوئها حتى تصل إلى حالة الهدوء التام فى عام ١٩٧٧ ثم تعاود بعدها الذبول دورة جديدة من النشاط .

وأضاف أن دورة النشاط الشمسى تستغرق أحد عشر عاما وأن هذا النشاط يتسبب فى تشويش الاجهزة اللاسلكية وقد ينقطع الارسال والاتصالات اللاسلكية تماما فى المناطق القطبية من الارض وتكثر الظواهر الشمسية مثل البقع الشمسية وألسنة اللهب والانفجارات التى تصل قوة الواحدة منها إلى عدة مليارات من القنابل النووية .

«البيضة الكونية».. فقست الكواكب والنجوم!

انفجارات مروعة .. عند حافة الكون !



مجرة درب التبانة .. ثقب اسود فى مركزها .

كان من الصعب على الفلكيين رصد نواة المجرة بسبب تراكم سدم الغاز والغبار والكثافة العالية لحشود النجوم فى هذه المنطقة من المجـرة . ولكن أمكن حديثا بواسطة علم الفلك الراديوى (علم دراسة الاجرام الفضائية بإستقبال النبضات التى تصدر عنها) والاشعة تحت الحمراء والاشعة السينيـة (إكس) ، التعرف على الطبيعـة المثيرة لنواة المجرة التى تضم كل أنـواع الاجرام الفضائية : النجوم الشابة والعمالقة الحمر والاقزام البـيضاء والنجـوم النيوترونيـة والثقـوب السوداء ، كما أنها مصدر للطاقة المروّعة .

ونواة المجرة منطقة تفاعلات عنيفة لا تظهر فى أجزاء المجرة الاخرى ، وتتمثل فى سرعة دوران وإنطلاق هائل للمادة بمعدل يبلغ عدة مئات من الكيلو مترات فى الثانية الواحدة . ويبدو من الارصاد الفلكية الحديثة أن أمرا مثيرا يحدث داخل نواة مجرتنا التى يبلغ قطرها حوالى ١٠٠٠ سنة ضوئية وتحتوى على عدة مئات ملايين من النجوم مثل شمسنا ، وتتكون المادة فى القلب من نجوم وسحب غاز وغبار هائلة ، فقد أكتشف مؤخرا فى هذه المنطقـة شىء صغيـر جدا بالمقاييس الفلكية وشديد الحرارة ، ويعتقد بعض علماء الفلك أنه «ثقب أسود» *Black Hole*، وهو مساحة من الفضاء إنهارت فيها نجوم عملاقة وأصبحت الجاذبية فيها مروّعة إلى حد أنه حتى الضوء لا يستطيع الهروب من داخلها ، وحول الثقب الاسود دوامات هائلة من الغاز الساخن والغبار ، ويعتقد علماء الفلك أن الثقب الاسود المتمركز فى نواة مجرتنا إلتهم مئات الالوف من النجوم وأنه لا يزال يجتذب المزيد منهـا إلى هوّته ، حتى قيل بأن هذه المنطقة المضطربة من مجرتنا هى .. مقبرة النجوم .

لا تتوزع المجرات فى الكون بشكل منتظم ، حيث أن معظمها يكون على شكل تجمعات معينة يطلق عليها « العناقيد المجريـة » *Galactic* Clusters ، وكل حشد من المجرات هو مجموعة مقيدة داخل نفسها ومتماسكة بتأثير قوى الجذب المتبادلة بين جميع أفرادها ، ولكن هذه الجاذبية لا تقيد حركة المجرات الفردية حيث أن لها سرعة دوران داخل العنقود قد تصل إلى حوالى ١٠٠٠ كيلو متر فى الثانية .

ومجرتنا واحدة من حوالى ٣٠ مجرة تكوّن حشدا صغيرا نسبيا يطلق عليه « المجموعة

نبضات لاسلكية عالية التردد.. تصدرها «الدجاجة»!

المحلية » *Local Group* ومن أشهر المجرات في هذه المجموعة .. مجرة المرأة المسلسلة (أندروميدا) وهى أبعد جرم فضائى يمكن رؤيته من نصف الكرة الشمالى دون تلسكوب ، وكذلك تنتمى إلى المجموعة سحابتا ماجلان اللتان تظهران مجتمعتين متألقتين فى سماء نصف الكرة الجنوبى .

وتقع مجرتنا مع مجرة المرأة المسلسلة على طرفى المجموعة المحلية تقريبا التى يبلغ قطرها حوالى ثلاثة ملايين سنة ضوئية . وهى تتكون من مجرات لولبيـة وغيـر منتظمـة الشكل وبيضاوية قزمة وهى الانواع الاكثر إنتشارا فى الكون .

وإذا رصدنا ما وراء مجموعتنا المحلية سنرى عناقيد أخرى من المجرات ، البعض منها صغير نسبيا والبعض الاخر كبير الحجم جدا ، حيث يبلغ عدد المجرات فيه بالالاف ، ومن أشهر العناقيد المجرية .. عنقود العذراء *Virgo* الذى يبعد عنا بحوالى ٥٠ مليون سنة ضوئية ويتكون من ثلاثة آلاف مجرة .

كما اتضح لعلماء الفلك ان هناك أيضا عناقيد عملاقة *Super Clusters* تتكون أيضا من عناقيد أصغر من المجرات ، ومجموعتنا المحلية هى إحدى مئات من العناقيد تنتمى إلى العنقود المحلى العملاق .

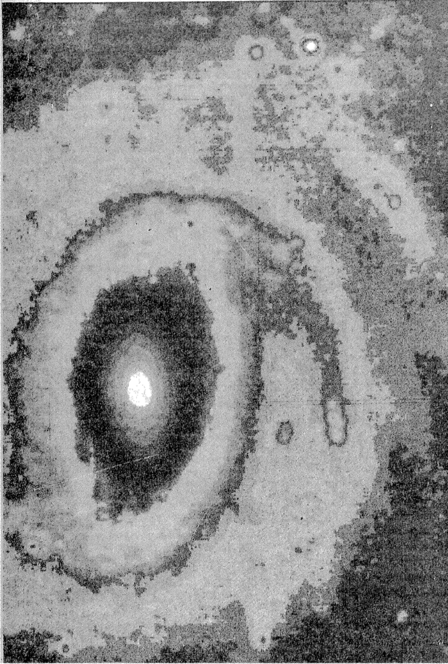
وهذه المجموعة الهائلة من المجرات تتركز فى عنقود العذراء لانه أضخمها ، حيث يبلغ قطره حوالـى ١٥٠ مليون سنـة ضوئيـة . ولا تنتشر العناقيد العملاقة فى كل أرجاء الكون ، بل أن هناك فجوات هائلة تبلغ مئات الملايين من السنوات الضوئية من الفراغ لا توجد بها أى مجرات على الاطلاق .

الكون .. يتمدد

تفترض نظرية الانفجار العظيم ـ وهى الاكثر قبولا لدى علماء الفلك ـ بأنه منذ ١٥ بليون سنة ، كانت كل مادة الكون مركزة فى ذرة عملاقة هائلة قطرها لا يتعدى بضع ملايين من الكيلو مترات وبلغت كثافتها مائة مليون طن لكل سنتيمتر مكعب ، كما كانت حرارتها عشرة بلايين درجة وهى تعرف بالذرة الاولية أو البيضة الكونية . وشاءت إرادة الله أن تنفجر هذه البيضة الكونية .. بإنفجار عظيم ، إندفعت على أثره كل المادة الى الخارج وإنطلقت إشعاعات غزيرة ، وفى جزء بسيط من الثانية أصبح للكون وجود . وبعد ملايين السنين كانت المادة ما تزال تدور وتتحرك إلى الخارج فى الكون المظلم بعد أن إنخفضت الطاقة ، ثم بدأت كتل المادة الدوّارة فى الانكماش فتكوّنت المجرات الاولية وداخلها نشأت دوامات صغيرة نتج عنها ميلاد النجوم ، وبمرور الزمن إشتعلت بها التفاعلات النووية الحرارية فلمعت بضوء باهر وهكذا بدأ الكون يتألق ثانية .

وما زالت المجرات تتباعد بفعل الانفجار العظيم .. حتى الوقت الحاضر ، وهكذا تبتعد عنا

بقلم :
رؤوف وصفى



نواة المجرة .. منطقة تفاعلات عنيفة .

بسرعات هائلة تبلغ مئات وأحيانا آلاف الكيلو مترات فى الثانية ، وتزداد سرعتها كلما إزداد بعدها عن مجرتنا . وليس معنى هذا أن مجرة درب التبانة هى مركز الكون .. فكل المجرات تتباعد عن بعضها فى جميع الاتجاهات . وقد إستنتج علماء الفلك من هذه الظاهرة أن الكون يتمدد بحيث أن نفس العدد من المجرات يحتل حجما متزايدا .. ولكن هل تظل المجرات تتباعد إلى الابد ؟ تقول إحدى النظريات بأنه سيأتى الوقت - بعد ملايين السنين - عندما يقل فيه تمدد الكون تدريجيا عندما تتغلب قوة الجاذبية على أى قوى أخرى ثم يتوقف تماما . وتبدأ المجرات فى الارتداد والعودة إلى نقطة البداية .. وقد تكوّن بيضة كونية جديدة .

الكـــوازرات

منذ عام ١٩٦٠ يرصد علماء الفلك كل المجرات - باستثناء عدد بسيط منها - - بالتلسكوبات الراديوية - أجراما فضائية غريبة تربض عند حافة الكون على بعد بلايين السنوات الضوئية ، وهى تتحرك بعيدا عنا بسرعات هائلة تصل الى جزء كبير من سرعة الضوء ، وهذه الإجرام الفضائية منابع طاقة مروعة أقوى من أى جرم آخر .

وقد بدت هذه الاجرام صغيرة جدا عن أن تكون مجرات ، كما أنها لم تعتبر نجوما ومن ثم فقد اطلق عليها « أشباه النجوم » Quasi Stellar Objects أو اختصارا « الكوازرات » Quasars ومعظمها يحمل أسما تبدأ بالرمز 3C وهو إختصار لمصنف كامبردج الثالث للمصادر الراديوية ، وقد أكتشف حتى الان عدة مئات من الكوازرات .

وتدل القياسات الفلكية أن قطر الكوازر صغير جدا يبلغ حوالى سنة ضوئية واحدة .. فكيف يمكن لاى جسم فى هذا الحجم أن يولد طاقة كافية يمكن رؤيتها على بعد بلايين السنوات الضوئية ؟ حيث تقدر هذه الطاقة بما تطلقة عادة مائة مجرة مثل مجرتنا .

وهكذا أصبحت الكوازرات تواجه علماء الفلك بسلسلة من المسائل المحيرة ... فقد اعتقد بعض العلماء أن الكوازرات مجرد مجرات فى عملية التكوين ، وأنها المرحلة الاولى فى سلسلة طويلة من التطور حيث تسود الانفجارات المروعة التى يمكنها إطلاق كمية الطاقة التى نلاحظها فى الكوازرات .

ويرى البعض الاخر من العلماء أن ما نراه فى الكوازرات هو نتيجة لاصطدامات متتالية بين المادة والمادة المضادة . Anti Matter فمن المعروف أن الكترونات المادة لها شحنات سالبة بينما البروتونات موجبة الشحنة . أما فى المادة المضادة ينعكس هذا الوضع تماما ، أى أن الالكترونات تكون موجبة بينما البروتونات سالبة الشحنة . وعندما تتقابل ذرة من المادة مع ذرة من المادة المضادة فانهما يتفاعلان معا فيحطمان بعضهما البعض وتتحول كل كتليتهما الى طاقة .. وهذا قد يفسر تلك الطاقة الجبارة للكوازرات وتقول نظرية حديثة بأن داخل كل كوازر ثقبا أسود هائلا هو المسئول عن اطلاق الطاقة ، وكتلته تعادل عدة بلايين مثل شمسنا ومع هذا فهو من الصغر بحيث يساوى مجموعتنا الشمسية .

ويستمد الثقب الاسود وقوده من سحب الغاز والغبار المحيطة به ، وبسبب جاذبيته الهائلة فانه يمتصها بقوة فينتج عن هذا دوامة ، وقبل أن يسقط الغاز والغبار داخل الثقب الاسود ترتفع درجة حرارته الى معدلات مروعة بسبب التصادمات العنيفة ومن ثم تصدر طاقة عالية فى شكل أشعة مرئية أو غير مرئية ، وهذا هو السبب - كما ترى النظرية - فى أن الكوازرات بهذه الاضاءة الشديدة .

وظهرت نظرية اخرى تقول بأنه أثناء تكون بعض المجرات ، أخذت المادة فى داخلها تتكاثف بسرعة وتصطدم معا ، وهذا أدى الى ميلاد الثقب الاسود وظهور المادة متألقة من حوله ومن ثم تظهر للراصد على أنها نواة مجرة شديدة الضياء ، أو كوازر .. وبمرور ملايين السنين عندما يأخذ احتياطى الغاز والغبار فى النقصان تظهر نواة المجرة خافتة .. وقد تتطور الكوازرات الشديدة الضياء الى مجرات عملاقة .

هذه النظريات تحاول الربط بين الكوازرات والمجرات ، وهى تشرح أيضا وجود المجرات فائقة النشاط Active Galaxies التى تمثل أجراما فضائية بين الكوازرات والمجرات العادية أو كما يطلق عليها « الحلقات المفقودة » .

معظم الكون خال من المجرات .. رغم ضخامتها .. واعدادها الهائلة .

الحلقات المفقودة

لقد اطلق على المجرات فائقة النشاط هذا الاسم لانها تطلق طاقة هائلة أكبر من المجرات الاخرى وهناك عدة انواع منها هى :

المجـــرات الراديويـــة RADIO GALAXIES

وتبدو كمجرات بيضاوية اذا نظرنا اليها بواسطة تلسكوب عادى ، ولكنها تختلف عن المجرات العادية فى أنها تطلق نبضات كثيفة من الموجات الراديوية وقد رصد منها حتى الان أكثر من عشرة آلاف مجرة ، وهى ما تزال تثير حيرة العلماء فى أنها تبث إشاعات فى كل اتجاه من الكون كما أن طاقتها العظيمة تنبعث عن مصدر مجهول .

ومن ابرز المجرات الراديوية مجرة «الدجاجة ا» Cygnus A التى تبعد عنا بملايين السنوات الضوئية ، والتى جرى بها عددا من الانفجارات المروعة التى نتج عنها سحب شديدة الحرارة وسريعة الحركة إمتدت لمسافات هائلة وهى السبب فى شدة النبضات الراديوية التى تصدر عن هذه المجرة .

مجـــرات سيفـــرت SEYFERT GALAXIES

من اشهر أنواع المجرات الفائقة النشاط ، وهى مجرات لولبية تطلق طاقة هائلة مصدرها

البقية ص ٢٢

الكمبيوتر يجرى العمليات الحسابية.. لكنــــه .. لايفهــــم مغزاهـــا ..!!

يصيب الانبهار كثيرا من الناس عندما يقرأون عن إمكانات جهاز الكمبيوتر وقدراته على إجراء العمليات الحسابية ودخوله فى جميع المجالات الصناعية والطبية والتجارية .. وغيرها الكثير .. لدرجة أن البعض يعتقد بأن الكمبيوتر يتفوق على العقل البشرى .. وفى هذا الموضوع سوف نتناول أوجه القصور فى ذلك الجهاز المعجزة !!



بقلم :
د. محمد نبهان سويلم

وفى مجال المقارنة بين العقل البشرى والحاسبات الالكترونية المزودة بوسائل ادخال input ووسائل اخراج out put مناسبة نعرض منها عدة اختبارات هى :

١ ـ القدرة على معالجة الارقام .
٢ ـ منطق اللغة .
٣ ـ القدرة على التجريد وفهم المشكلة .
٤ ـ Common Sense القوى المؤثرة .
٥ ـ التخيل الفراغى .

وهى اختبارات صممت على أساس :
(أ) الدقة .
(ب) السرعة .
(جـ) إجراء مقارنة كمية «تقريبية» النتائج .

الاختبار الأول : معالجة الأرقام :

تتفوق الحاسبات الالكترونية فى معالجة البيانات الرقمية والعمليات الحسابية ، لكنها ليست قدرة عالية بالدرجة التى يجنح إليها خيال البعض أحيانا ، فبعض الناس لديهم القدرة على ضرب 49 x 456 خلال ثوان دون استخدام ورقة وقلم ويحصلون على الجواب الصحيح 22344 ، ويطلق عليهم بعض الناس .. انهم أذكياء .. ومع هذا فان حاسب الجيب الالكترونى يمكنه اجراء نفس عملية الضرب فى أقل من ثانية بل والحصول على اجابة صحيحة لعملية أكثر تعقيدا مثل :

$$4.1521 \times 0.492 \pm 0.111 = 18.387337$$

وليس معنى هذا ان حاسب الجيب الالكترونى أكثر ذكاء من الانسان ، لكنه أسرع وأكثر دقة ، ونحن نعلم كيف يجريها بأسلوب الحساب الثنائى ويمكنه تكرار اجرائها آلاف وملايين المرات ، فالقدرة على معالجة الارقام خلال واثناء العمليات الحسابية الصغيرة أمر سهل لكن فهم النتائج وتفسيرها أكثر الحاحا من الحصول عليها فالرقم المجرد ليس هدفا فى حد ذاته لكن مدى ارتباط الرقم مع الارقام الاخرى غير منظومة المشكلة الواحدة انطلاقا نحو فهم إطار عام للمشكلة وضوابطها على درجة من الاهمية لاتدانيه سرعة الحصول على الرقم فى حد ذاته .

لنرى فى هذا المثال فرق الذكاء بين الانسان والآلة :

$$H = \frac{(123.45 \times 4.123) - (912.45 \times 45.41)}{(45.41 \times 912.45) + (1/4 \cdot 123.45)}$$

إذا اجريت حساب قيمة H على الحاسب الالكترونى سوف تحتاج حوالى دقيقة للحصول على الاجابة الصحيحة (١١) بينما يمكن الحصول على نفس النتيجة دون الحاسب بمجرد النظر وفهم أن قيمة البسط تساوى قيمة المقام مع تحوير طفيف فى مواضع الارقام وهو مانسميه ذكاء البشر .

فى حين سوف يعامل الحاسب المشكلة بأسلوبه دون ذكاء يذكر ويطحن الارقام طحنا بصرف النظر عن منطق تركيب السؤال .

فى هذه الحـــالة ..

يفشل الحاسب الآلى!!

الاختبار الثانى : المنطق :

باختبار قدرتى إنسان عاقل راشد متعلم وحاسب الكترونى على ربط الكلمات المنطقية لمجموعة كلمات قد يبدو مجردة Ambiguous أو غامضة وتأخذ مثالا لمجموعتى كلمات :

مجموعة B	مجموعة A
less	Many
None	Lots
Many	Few
Few	All
All	Zero
G.T	L.T

★ ينجح الانسان فى هذا الاختبار نجاحا باهرا .

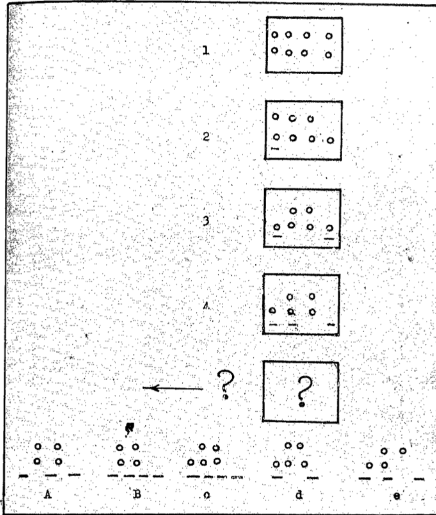
★ يفشل الحاسب الالكترونى فى فهم السببية للمفردات اللغوية اللهم إلا إذا :

(ا) زود بمنطق Logic ضخم جدا .

(ب) زود بقاموس كلمات يتعامل معها الحاسب .

وكلاهما يحتاج من الحاسب قدرة خارقة ولن ينجح الا من خلال استخدام قوته الجبارة فى عمليات الاسترجاع الفائقة السرعة .

الاختبار الثالث : القدرة على التجريد وفهم بعد المشكلة :



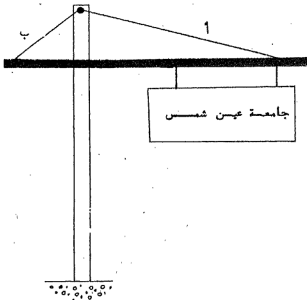
The correct Answer is (B)

اتخذ هذا الاختبار أسلوبا آخر حيث استبعد عدم التأكد وعدم الدقة مثلما حدث فى السؤال السابق نتيجة عدم فهم اللغة وعبر عن الاختبار بأشكال مجردة .

يؤكد منطق الاختبار انه كلما رفعت كرة وضعت « شرطة » أو قطعة مستطيلة لكن الواضح ان صعوبة توصل الحاسب الالكترونى إلى حل المشكلة ليس فى تعقد السؤال أو صعوبة لكن فى صياغة منطق المشكلة وكتابة البرنامج الملائم لها وينفذ الحاسب حدود المطلوب حيث لاتوجد :

(ا) معادلات رياضية تحكم الحل .

(ب) شبكة Matrix يمكن تحديد مواضع ومواقع الكرات والقطع المستطيلة عليها .



(جـ) عدم وجود منطق منهجي يحكم المسار .

الاختبار الرابع : عن القوى المؤثرة (Common Sense)

هذا الاختبار مقياس لمدى فهم الانسان أو الحاسب الالكتروني لبعض الاشياء الواقعية في الحياة والتي يتطلب فهم أبعادها مجرد أعمال القدرة على Common Sense أكثر من الذكاء .

والاختبار عبارة عن قائم معدني معلق به ذراع معدني يحمل لافتة مكتوب عليها اعلان عن مكان أو عملية انشائية والذراع مربوط طرفاه إلى القائم بواسطة جبلين (ا ،ب) فأى الجبلين لالزوم له :

(ا)
(ب)
كلاهما
كلاهما ضروري

وخبرة الانسان من الحياة العلمية تؤكد أن الذراع المعدني والاعلان كلاهما مشدود إلى القائم عن طريق الحبل (ا) وأن الحبل (ب) لالزوم له وهنا يفشل الحاسب الالكتروني في الحصول إلى هذه النتيجة الابعد تلقيه برنامج يحسب الاوزان المؤثرة على الهيكل المعدني ويحلل الشد على الحبلين ثم ينتهي بعد كل هذا البرنامج إلى نفس النتيجة التي توصل إليها الانسان عن طريق Common Sense من مجرد رؤية شيء غير مقبول من واقع خبرته ومهما كانت سرعة الحاسب الالكتروني فلن يصل إلى الحل قبل اجراء كل هذه الحاسبات الطويلة .

الاختبار الخامس : التحليل الفراغي :

وهو آخر الاختبارات فيمايوضحه الشكل التالي ، حيث يرقد مربع مكعب أزرق أعلى مكعب أحمر والمطلوب تخيل أوضاعهما في الفراغ إذا أدير المكعب العلوي بزاوية ٢٧٥ درجة والمكعب السفلي بزاوية ٤٥ درجة . كما يطلب تغيير وضع المكعب الازرق محل المكعب الاحمر .

والاختبار ذو الشقين ويبدو شقه الاول مستحيل لبعض الناس بينما يسهل عمله على الحاسب الالكتروني في حين يبدو شقه الثاني أسهل لمعظم الناس في حين نجده يتطلب من الحاسب الالكتروني جهدا كبيرا .

وللتبسيط سنناقش الشق الثاني من السؤال .. يقوم الحاسب الالكتروني بأداء عدة خطوات تبدأ من شجرة الاحتمالات وكل حالة منها توضح حزمة من الاحتمالات جذرها الهدف المطلوب ويختار حركة أو مجموعة حركات من بين مجموعة الاحتمالات :

(ا) فصل المكعبات .
(ب) تحديد لون كل مكعب .
(جـ) الاقتراب بالمكعب الجديد .
(د) رفعه إلى أعلى .
(هـ) وضعه أعلى المكعب الآخر .
(و) اجراء توافق الزوايا بين المكعبين .

والنتيجة النهائية أن الحاسبات الاليكترونية يمكنها الآتي :

يمكنها	لايمكنها «حتى الآن»
★ تمييز الكتابة	★ فهم اللغة
★ معالجة الارقام	★ تجريد المشاكل
★ فهم التصور الفراغي	★ الاحساس

التقدم في بحوث الذكاء الصناعي :

ثبت من الاختبارات السابق الاشارة إليها أن للحاسبات الالكترونية قدرة فائقة على الفرز - الدمج - الفحص - وليس هنك ذكاء يذكر في مثل هذه العمليات كما أن لها قدرة عالية على معالجة الارقام والمعادلات إذا تم تزويدها بالبرنامج المناسب وتتفوق في السرعة والدقة ويمكنها حل المعضلات والمشاكل الميكانيكية إذا تم تزويدها ببرامج تجرد المشكلة في صورة رياضية بحتة بعدها يجرى استغلال سرعة الحاسبات على حل التصور الرياضي .

معنى هذا ان الحاسبات الالكترونية لايمكنها انجاز أي شيء دون برمجة وانشاء قاعدة بيانات واسعة تلجيء للنهل من معينها وهذا يناظر تماما ماذكرته السيدة «لوفي لاك» منذ مائة عام عن « الآلة التحليلية » .. حيث قالت أنها تستطيع عمل مانعرف كيف نعمله ولكن ثمة اعتراضا حول هذا القول تحت دعوى أن الحاسبات الالكترونية يمكنها لعب الشطرنج وانها ابتكرت العابا لم يعرفها اللاعبون من قبل أو انها حلت مشكلة الالوان الاربعة التي حيرت علماء الطبيعة ردحا من الزمن وأنها « أي الحاسبات » أثبتت صدق بعض نظريات الهندسة الفراغية .

وللحديث بقية

خطة لتطوير وادى العلاقى

وافقت هيئة المعونة الدانمركية على تمويل مشروع تنمية وادى العلاقى على ضفاف بحيرة السد العالي والذى قدرت تكاليفها بحوالى أربعة ملايين جنيه .

صرح بذلك الدكتور احمد محمد بلال رئيس قسم الفيزياء والمشرف على المشروع بعد عودته من زيارة الدانمارك التي أستغرقت اربعة أيام لبحث التعاون العلمي بين كلية العلوم باسوان وجامعة كوبنهاجن .. وامكانية قيام هيئة المعونة الدانمركية بتمويل المشروع .

وقال أن هيئة المعونة ستقوم بتزويد المشروع بتجهيزات لنظم المعلومات الجغرافي /جي ان اي/ الذي تمكن بواسطته وضع النماذج المختلفة للتنمية على شواطيء بحيرة السد العالي بالمنطقة واجهزة اخرى لقياس الطاقة الشمسية وسرعة اتجاه الرياح والتدريب على الاجهزة بالاضافة الى مهام مركز العلاقى للتنمية في الاراضي الصحراوية والبحيرات الصناعية .

والجدير بالذكر ان منطقة وادى العلاقى تضم محمية طبيعية للحفاظ على الطيور والحيوانات والنباتات الطبيعية والعطرية .

مركزان لابحاث الايدز في محافظة قنا

يتم قريبا افتتاح مركزان لابحاث الايدز بمحافظة قنا في كل من مستشفى قنا العام .. ومستشفى الاقصر العام .

صرح بذلك الدكتور شوقي حسين وكيل وزارة الصحة بالمحافظة وقال ان المركزين سيجهزان بأحدث الاجهزة للعمل على حماية البلاد من دخول المرضى الاجانب .

لبـــن .. بالفواكـــه ..

كتب ـ عبد الوهاب طلعت :

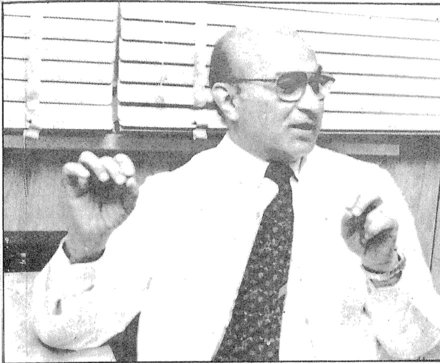
نجح فريق بحثي بشعبة الصناعات الغذائية والالبان بالمركز القومي للبحوث في استغلال الشرش الناتج عن صناعة الجبن الجاف في تحضير منتج لبني جديد محققا بذلك هدفين هما الحد من التلوث البيئي نتيجة التخلص المباشر للشرش دون معالجة والاستفادة الكاملة من مكونات اللبن المستخدم في صناعة الجبن .

وصرح الدكتور محمد عبد الجليل خورشيد الاستاذ الباحث بالقسم ورئيس الفريق البحثي بأن الفريق نجح في انتاج مشروبات من راشح اللبن المتخلف من صناعة الجبن الجاف بعد اكسابها لطعم الفاكهة الطبيعية البرتقال ـ الفراولة ـ المشمش مع اضافة السكر ومادة مثبتة للقوام .

وقال أنه أمكن انتاج مشروبات من اللبن الخض حيث يستخدم اللبن المتخلف عن صناعة الزبد في تحضير مشروب غذائي عن طريق تحضيره واضافة بعض المواد المكسبة للطعم والرائحة .

طب العيون .. تحت المنظار :

علاج الجلوكوما بدون جراحة ..



● العالم المصرى د. عبد اللطيف صيام .. وحديث شامل عن الجديد فى طب العيون ●

وزراعة العدسات للقراءة والمشى!

العين ، جوهرة الانسان الغالية .. وبغيرها يعيش فى ظلام وظُلمة .. هذه الدرة الغالية هل نعرف كيف نحافظ عليها باعتبارها أغلى نعمة من الله منحها للانسان ..؟ ولماذا يزداد عدد العميان فى بلدنا حتى أنهم يعتبرون « مصر ثانى بلد فى العالم ـ عد الهند ـ فى عدد المصابين بالعمى .. ومن المسئول عن زيادة عدد العميان وفاقدى البصر ، هل الاهل الذين يتوارثون أمراض العيون الخطرة ، أم حوادث الطرق والحروب ..؟ وهل للامراض البدنية الاخرى صلة أو اتصال بأمراض العيون ..؟ وكيف نقى أنفسنا وأولادنا شر هذا البلاء .

حوار :
جرجس حلمى عازر

حملت هذه الاسئلة وغيرها ، إلى ، أى « البروفيسور المصرى المعروف الدكتور عبد اللطيف صيام ، أستاذ جيل من أساتذة أمراض العيون فى مصر وعالم بارز من علمائنا تعرفه المحافل الدولية والمعاهد العلمية المتخصصة فى أمراض العيون ، وهو صاحب رسالة الدكتوراه عن علاج الشبكية بالكى الضوئى ، وقد حصل عليها من انجلترا عام ١٩٦٣ ، ويجوب مستشفيات الرمد بجامعات مصر ومعاهدها ومراكز أبحاثها والاكاديمية العسكرية وغيرها يجرى عملياته ومن حوله أساتذة يتعلمون منه ليعلموا أجيالا من أطبائنا ، يحملون مسئولية مكافحة أمراض العمى فى مصر وهى أولى معوقات الانتاج والتقدم والرفاهية .

كيف نبصر ؟

والسؤال الاول الذى بدأت به حديثى مع العالم المصرى الكبير هو : كيف نبصر ؟ وذلك لكى نصل إلى معوقات الابصار وأسبابها :

قال : تتكون « الصورة » عن طريق الاجزاء البصرية وهى القرنية وعدسة العين ، فتتجمع الاشعة الضوئية على الشبكية وهى بمثابة اللوح الحساس وتنتقل التأثيرات البصرية عبر عصب العين وأعصاب المخ إلى مراكز المخ الحساسة الخاصة بالبصر وينتج عن ذلك الاحساس والشعور بالمرئيات بأشكالها المجسمة وألوانها .

الامراض الوراثية

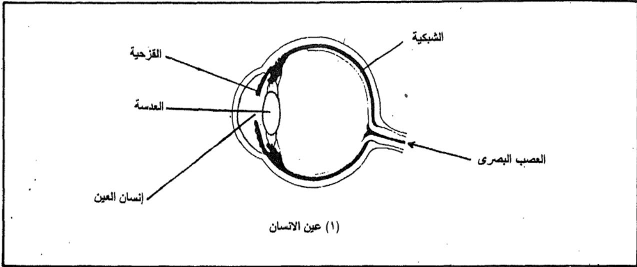
وسألته عن دور « الوراثة » فى أمراض العيون ؟

قال : هناك العتمات الخلقية فى القرنية والعتمات فى العدسة والتى درجوا على تسميتها بالمياه البيضاء واسمها العلمى « الكاتركتا » وقد يتوارث الانسان الالتهابات فى الشبكية والضمور بأنواعه المختلفة فى العصب البصرى مثل مرض الالتهابات الشبكى المزمن والذى يسبب ترسيب أصباغ على الشبكية ويسبب ما نسميه « العشى الليلى »وينتج عنه إنكماش فى مجال الرؤية ثم ضمور عصب العين مما يؤدى إلى فقد البصر . وهذا المرض الوراثى ليس له علاج حتى اليوم وهو من أسباب « العمى » فى مصر .

ومن الامراض الوراثية ، الكاتركتا الخلقية التى يولد بها الاطفال وهذه تحجب الرؤية ولا تسمح بوصول صور المرئيات إلى الشبكية ، وقد أمكن وبنجاح كبير ازالة هذه « الكاتركتا » بإجراء عمليات جراحية لاطفال حديثى الولادة وزرع عدسات جديدة مكانها وإجراء تدريبات بصرية للاطفال تتمشى مع مراحل نموهم وتتطور بتطور أعمارهم .

وقد يولد الطفل مصابا بالتهابات فى العين بسبب إصابة والدته أثناء الحمل بالحصبة الالمانية ، فتلد طفلا مصابا بتشوهات فى العين .

ومن الامراض الوراثية فى العيون ، قصر النظر والجلوكوما الخلقية ، ويجب الكشف



(١) عين الانسان

عنهما مبكرا لامكان علاجهما قبل أن يستفحل الخطر .

أمراض مكتسبة

وهناك الكثير من الامراض التى تصيب العين ، منها مرض الجلوكوما أو ما يسمونه « بالميه الزرقاء » وهو ينتج عن ارتفاع فى ضغط العين يؤدى إلى قصور فى الدورة الدموية لعصب العين وبالتالى ضموره . والجلوكوما نوعان ، نوع يسمى بالجلوكوما المزمنة وهى التى تحدث تدريجيا وتصيب عصب العين وينتج عنهما انكماش تدريجى فى ميدان البصر .

وهذه الجلوكوما الحادة التى تحدث فجأة وتسبب صداعا شديدا وألما وينتج عنها فقد سريع فى الرؤية .

الشيخوخة

ويصاب الانسان إذا تجاوز سنه الخامسة والخمسين عاما ، بعتامة فى العدسة « الكاتركتا » ويلزم ازالتها وزراعة عدسة بدلا منها ، وقد أمكن حاليا اجراء هذه العملية باستخدام الميكرسكوب الجراحى .. وأمكننا فى نوفمبر الماضى زراعة عدسة تصلح للابعاد وللقراءة معا فأمكن للمريض أن يستغنى عن النظارة بنوعيها : نظارة المسافات ونظارة القراءة ، فيواصل الانسان مسيرة حياته متمتعا بنعمة البصر ، وقد شهد اجراء هذه العملية أطباء العيون فى مصر الذين شاركوا فى المؤتمر الطبى الذى دعت إليه كلية الطب بجامعة عين شمس .

اصابات الشبكية المكتسبة

وقال الدكتور صيام : أن من بين الامراض المكتسبة التى قد تصيب العين ، الانفصال الشبكى ، ويحدث عادة بسبب قصر النظر الشديد أو بسبب ضمور فى أطراف الشبكية فتتسرب السوائل خلفها وتصلها عن مكانها وهذه الحالة من أخطر أمراض العيون وأكثرها احتياجا إلى الخبرة والمهارة الجراحية وتتطلب استخدام أحدث الاجهزة الطبية وهى شديدة التعقيد وتجرى تحت الميكرسكوب الجراحى ويستخدم فيها جهاز « الليزر الداخلى » ، كما يلزم تغيير سائل العين أى الجسم الزجاجى ويحقن بدلا منه بمادة السليكون وهى مادة زجاجية تشبه السائل الزجاجى الطبيعى ، فالسليكون مادة شفافة ذات وزن خفيف وتسمى بزيت السليكون وهى تسند الشبكية « وتفردها » خاصة فى حالات الانفصال الشبكى المصحوب بتمزقات شبكية عملاقة ، وهذه العملية حديثة جدا ولم تكن معروفة تماما قبل عام ١٩٨٠ .

وقد تتفتت مادة السليكون أو تتحلل وعندئذ يجب إزالتها وخاصة بعد أن تكون قد أدت وظيفتها .

إزالة عتامة زجاج العين.. فى دقائق

السكر والعيون

وينصح العالم المصرى الدكتور صيام مرضى السكر بإجراء فحص طبى دورى على العين ، فقد يتسبب مرض السكر فى اصابة العين بنزيف أو ارتشاحات وتليفات وانفصال شبكى .

فالمريض بالسكر قد تضعف الدورة الدموية التى تغذى شبكية عينه أو يحدث فيها ثقوب وتآكل وتبدأ الشبكية فى الترشيح وتتورم فيفقد المريض الرؤية الجيدة ومع مرور الوقت يحدث قصور فى الدورة الدموية للشبكية وتفرز خلايا الشبكية مواد كيماوية تساعد على تكوين شعيرات دموية غير طبيعية على سطح الشبكية والعصب البصرى ، ولان جدارهما ضعيف ، فيحدث أن ينكمش الجسم الزجاجى ويحدث الانفصال الشبكى ، ولهذا نكرر النصيحة للمريض بالسكر أن يحافظ على نسبة السكر متوازنة فى الدم بمداومة علاجه وأن يداوم على زيارة طبيب العيون للكشف المبكر عن مضاعفات المرض فى العين .

وقد أمكن باستخدام أشعة الليزر منع النزيف والتخلص من الاوعية غير الطبيعية .

الليزر .. والجراحة

وقد كان لاختراع الليزر آثارا هائلة فى تطوير علاج الكثير من أمراض العيون وأمكن فى حالات كثيرة الاستغناء عن العمليات الجراحية وخاصة إذا اكتشفنا المرض مبكرا ، وظهر جهاز « الياج ليزر » وهو جهاز ليزر من نوع خاص يزيل

أجهزة حديثة لتشخيص الأمراض المستعصية

الاغشية والعتامات التى تتكون بعد إزالة الكاتركتا وزرع العدسات .. كذلك يستخدم فى احداث ثقوب فى « القزحية » لعلاج الجلوكوما الحادة وقد يستعمل فى بعض حالات اصابة السائل الزجاجى بالعتامات وأيضا فى إزالة الياف الشبكية .

ويستخدم فى حالة الاصابة بالجلوكوما المزمنة فهو يوسع مسالك ماء العين ويسهل خروجهما من العين وبالتالى ينخفض ضغط العين ويتم الشفاء من الجلوكوما المزمنة بدون اجراء عمليات جراحية .

الحوادث والحروب

وقد يصاب الانسان بشظايا أو أجسام صلبة فى العين نتيجة للحوادث أو بسبب الحروب ، وبعضها كان يسبب فقد البصر نهائيا ، وقد أمكن باستخدام الاجهزة الحديثة اخراج الاجزاء الصلبة من العين المصابة بها ، كما تطورت عمليات ترقيع القرنية ، وقد أمكن حاليا إزالة الكاتركتا من فتحات صغيرة كما أمكن زراعة العدسات باستخدام فتحات صغيرة أيضا .

وسألت الدكتور صيام عن مستقبل طب العيون وهل صحيح أن زراعة الشبكية قد نجحت تجاربها على الحيوانات وستجرى تجاربها على الانسان فقال :

يشهد طب العيون تطورات سريعة وفى مجالات كثيرة ، وأنا أرى أن زراعة الشبكية لا زالت فى مراحلها الاولى وأستبعد نجاحه فى المستقبل المنظور وأيضا شائعة زراعة العين كلها ، إذ لا يمكن حدوثه مطلقا بالقدرات البشرية ، لان زراعة العين تتصل بالقدرات الالهية والتى يعجز البشر عن ادراكها .

قصر النظر

وعن حقيقة امكانية علاج قصر النظر بالجراحة .. قال إن علاج قصر النظر بالجراحة لا تخلو من مخاطر كثيرة وهى تتم فى حالات محددة .

أجهزة متطورة

وعن الاجهزة المتطورة الحديثة التى طلع بها العالم المتمدين علينا يقول :

ـ هناك أجهزة لفحص مجال الرؤية وأخرى لفحص ميدان النظر وثالثة لتصوير الشبكية بالاصباغ المختلفة مما يحدد مواقع الاصابة ، وأجهزة الفحص بالموجات فوق الصوتية وهى مثل الاشعة تكشف ما وراء القرنية المعتمة أو الكاتركتا ، فالعتامة لا تسمح برؤية ما بداخل العين .

ويستخدم جهاز فحص ميدان النظر فى مرض الجلوكوما المزمنة لمعرفة مدى إصابة عصب العين نتيجة هذا المرض ، كما يستخدم لتشخيص الأمراض العصبية وأمراض المخ .

وقد تقدمت الاجهزة العلاجية وتطورت تطورا هائلا ، وأمكن تفتيت العدسة بالموجات فوق الصوتية . وهناك أجهزة الليزر وأجهزة ازالة السائل الزجاجى وعتاماته المختلفة .

وهناك الكثير من الالات والادوات الدقيقة التى تستخدم داخل العين والتى تستخدم مع الميكرسكوب الجراحى .

أمراض .. مصرية !

وسألت العالم الكبير عن الامراض الرمدية التى تصيب الشعب المصرى فقال :

ـ هناك مرض التراكوما وهو التهاب الجفون المزمن وينتج بسبب الاصابة بفيروس معين ، ويسبب تليف الجفون ، وهناك أمراض الشعرة وأمراض العتامات والرمد الربيعى وهو من أمراض الحساسية ، وهناك أمراض أخرى تتسبب عن البيئة غير الصحية وسوء النظافة والإتربة والالتهابات الجرثومية ومن نتائجها الرمد الحبيبى والرمد الصديدى .

يوجد غاز الاوزون بكميات ضئيلة مختلطا مع مكونات الغلاف الجوى الذى يحيط بسطح الارض ونسبة تركيز غاز الاوزون فى الهواء متغيرة وتختلف قيمتها من ارتفاع إلى آخر وتكاد تكون هذه القيمة معدومة عند ارتفاع ٦٠ كيلو متر . وعلى الرغم من ضآلة كميته إلا أنها ضرورية جدا لوجود الحياة على سطح الارض وذلك لان الاوزون يعتبر مانع لوصول الاشعاع فوق البنفسجى إلى الارض ولذا فإن غاز الاوزون يمنع الخطر الذى ينتظر الاحياء من الاشعاع فوق البنفسجى . كما أن الاوزون يقلل من خطورة الاشعاع الضار بالانسان بنسبة ٧٠ ـ ٩٠٪ .

ولولا وجود الاوزون لدخلت الاشعة البنفسجية بكامل قوتها على سطح الارض ولدمرت كل الاحياء . ولهذه الاشعة تأثيرها الضار على العيون فقد تصيب الانسان بالعمى وتسبب أمراض السرطان وحروق الجلد .

ويلعب الاوزون دورا هاما جدا فى تنظيم الغلاف الجوى للارض مثله مثل ثانى أكسيد الكربون الذى يعمل كبيوت خضراء فى الغلاف الجوى فإذا زادت نسبة تركيزه فى الطبقة القريبة من سطح الارض فسوف يقوم بامتصاص الاشعاع دون الاحمر وبذلك فإن هذا النوع من الاشعاع لا يفقد فى الفضاء الخارجى وهذا بالطبع سوف يؤدى إلى تسخين طبقة الهواء القريبة من سطح الارض هذا بخلاف أن غاز الاوزون ينظم درجات حرارة طبقة الاستراتوسفير وعموما فتغير نسبة تركيز غاز الاوزون عند أى ارتفاع سوف تؤثر على مناخ الارض .

الكمية الكلية لغاز الاوزون تتأثر بعدد من المواد الكيمائية التى تسرع من تحطيم غاز الاوزون وأهم هذه المواد هى المواد التى تحتوى على الكربون الايدروجين ـ كلوونتروجين ومعظم هذه العناصر تنتج فى الغلاف الهوائى بنسب ضئيلة عندما تتعرض بعض الغازات الموجودة فى الغلاف الهوائى نتيجة للتلوث إلى

بقية ص ١٦

نوياتها التى تبدو أكثر تألقا من المجرات اللولبية العادية ، واتضح فى بعض الحالات أن نواة مجرة سيفرت يزيد لمعانها عن ضياء كل النجوم داخل المجرة .

وتستمد هذه المجرات إسمها من عالم الفلك الامريكى كارل سيفرت الذى اكتشف وجودها عام ١٩٤٣ ، وأوجد تشابها بينها وبين الكوازرات فى نشاطها الا ان نواة مجرة سيفرت اكثر خفوتا من الكوازرات بمائة مرة .

كما لوحظ فى هذه المجرات إضطرابات شديدة فى النوى ينتج عنها سحب كثيفة تنطلق منها بسرعات تصل الى ٦٠٠ كيلو متر فى الثانية .

● مجرات « ن » N-GALAXIES .

أما النوع الاخير من المجرات فائقة النشاط فهى مجرات « ن » التى اكتشفها الفلكى الامريكى ويليام مورجان عام ١٩٥٨ ، وقد إتضح أن المجرة « ن » ذات نواة شديدة التألق وذات حجم صغير ، وهى مصدر قوى جدا للنبضات الراديوية ، وهى أقرب نماذج الحلقات المفقودة بين الكوازرات والاشكال المجرية العادية .

ويتساءل علماء الفلك : هل كانت بعض المجرات العادية القريبة منا فى يوم ما مجرات فائقة النشاط او كوازرات ؟ واذا كان الامر كذلك .. فهل ما زالت الثقوب السوداء تلتهم نجومها داخل قلوب نوياتها ؟

يبدو ان هذه التساؤلات ستظل زمنا دون إجابة .. حتى تتوفر وسائل رصد اكثر تقدما مثل التلسكوب الفضائى (هابل) الذى اطلق عام ١٩٩٠ ، ويهيىء فرص رصد لا تتوفر فوق كوكب الارض . □

الأوزون .. وكيمياء الغلاف الجوى!

د. زين العابدين متولى

أستاذ الطبيعة الجوية - علوم القاهرة

التحلل مثل غازات أكاسيد النتروجين - بخار الماء - الكلورفورم - ميثان والكلوروفلوروكربون وهى مادة تجارية تستخدم فى صناعات كثيرة وخاصة غاز الثلاجات ولقد لوحظ فى السنوات الاخيرة أن نسب تركيز هذه الغازات تزداد فى الجو بزيادة بعض الصناعات ومن هذا يمكن الخوف على طبقة الاوزون من هذه الغازات وخاصة الكلوروفلوروكربون .

وكثرة الغازات التى يتكون منها الغلاف الجوى تقف حائلا أمام الانسان، وتجعله عاجزا أمام التنبؤ أو استنتاج حالة الجو المستقبلية نظرا لعدم معرفتنا الكاملة بالتفاعلات التى تحدث بين الغازات وكما أن الزيادة أو النقص التى تطرأ عليها غير مفهومة إلى الان . وبالتالى فغير المعقول أن تتنبأ بحالة الجو باستخدام تلك الغازات وخاصة مادة الكلوروفلوروكربون الخاملة والتى سوف تظهر آثارها فى طبقة الاوزون بعد ٧٥ سنة أو أكثر .

وقياسات غاز الاوزون فى السنوات الاخيرة تبين أنه ليس هناك تغير محسوس للكمية الكلية للغاز ولكن هناك بعض المؤشرات التى تبين وجود تغيرات طفيفة عند بعض الارتفاعات حيث أنه يوجد زيادة فى تركيزات الاوزون عند الارتفاعات المنخفضة ونقص عند الارتفاعات العالية وعلى العموم فقد نشأت ظاهرة خطيرة وهى قلة الاوزون فى القارة القطبية الجنوبية وخاصة فى فصل الربيع .

وحتى الان فإن الاسباب التى تؤدى إلى هذا النقص غير مفهومة أو حتى واضحة وهذه النتائج تعتبر جديدة نسبيا وتلفت الانظار إلى ما يحدث داخل الطبقة التى تحمى جميع الاحياء على سطح الارض من أخطار الاشعة فوق البنفسجية .

الارصاد الجديدة وكذلك النماذج الرياضية توضح ماذا سوف يحدث لطبقة الاوزون فالحسابات تبين أنه إذا ظل تزايد انتاج الكلوروفلوروكربون وكذلك تزايد المواد الكيميائية فى الجو بنفس المعدل الحالى فسوف يسبب ذلك نقصا لتركيز غاز الاوزون على الارتفاعات المنخفضة ونقصا أكبر على الارتفاعات العالية .

وفى منتصف القرن القادم نتوقع زيادة كبيرة جدا فى أمراض العيون وسرطان الجلد للانسان والحيوان كما أن هذا النقص سوف يؤثر على نمو النباتات عند جميع خطوط العرض المختلفة كما أنه يؤدى إلى حدوث تمدد حرارى فى مياه المحيطات ببطء ولكنه بانتظام وهذا يؤدى إلى ارتفاع مستوى المياه فى المحيطات والبحار وقد يؤدى إلى اغراق بعض المناطق وبالتالى هجرة السكان الذين يعيشون فى المدن الساحلية هذا بخلاف أن اقتصاد بعض البلدان والتجارة بها ستكون فى الحضيض ومن أجل هذه الافتراضات تم توقيع اتفاق دولى جدى لحماية طبقة الاوزون من التآكل .

إذا حدث اضطراب أو اقلاق لطبقة الاوزون أو نقص بها بعادل ١٠٪ من كميتها الكلية فهذا يؤدى إلى زيادة الاشعة فوق البنفسجية بنسبة ٢٠٪ عما يصل الينا منها الان وبالطبع سوف تؤثر هذه الزيادة على صحة الانسان وإنتاج المحاصيل وصيد الاسماك ، كما أن هذه الزيادة سوف تؤدى إلى ارتفاع درجة حرارة سطح الارض وأحسن التقديرات هى أن يصل الارتفاع فى درجة الحرارة من ١,٥ - ٤,٥ درجات مئوية وسوف يحدث هذا فى عام ٢٠٣٠ ومثل هذا التسخين لسطح الارض يمكن أن ينتج عنه زيادة كبيرة فى درجات الحرارة المتوسطة فى بعض الاماكن وخاصة عند خطوط العرض الشمالية وسوف يزداد معدل سقوط الامطار فى أماكن معينة وتصاب أماكن أخرى بالجفاف .

فى الحالات العادية فالغلاف الجوى يتكون من عدة غازات تكون كل منها فى حالة اتزان ديناميكى . وبعض العناصر مثل الكربون والنتروجين لها دورات تبادلية بين النبات والحيوان والمحيطات والارض والجو .

معظم نواتج تفاعلات الغازات مع بعضها فى ظل الكيمياء الفوتونية هى ما يسمى بالشق النشط مثل الايدروكسيدات (أيد) والكلور (كل) وهذه النواتج تتفاعل بسرعة مع المركبات الكيميائية الاخرى الموجودة فى الغلاف الجوى بما فيها الاوزون والاوكسجين والتأثير الذى يبين الاتزان الديناميكى للغازات فى الغلاف الجوى يعتمد على السرعة النسبية للتفاعلات الكثيرة (أكثر من مائة تفاعل) التى تظهر هناك وأكثر من ذلك فإن سرعة هذه التفاعلات تتغير بشدة مع تغير درجات الحرارة والضغط وهذا يجعل التنبؤ بزيادة تركيز هذه الكمياويات فى طبقة الاستراتوسفير ضعيفة جدا . وهذه الحالة أكثر صعوبة أو تعقيدا من التفاعلات التى تظهر فى طبقة التروبوسفير حيث أن شدة الاشعة فوق البنفسجية فى التروبوسفير تكون قد ضعفت وكذلك درجة الحرارة والضغط تكون قد اختلفت اختلافا كبيرا عن مثيلاتها فى الاستراتوسفير (أى أن هذه الحالة أهدأ بكثير عما يحدث فى الاستراتوسفير) وعلى سبيل المثال فإن وجود جزىء غير عضوى بسيط سوف يؤدى إلى زيادة تركيز غاز الاوزون فى طبقة التروبوسفير ولكنه يقلل التركيز له فى طبقة الاستراتوسفير .

وفى غياب العمليات الكيميائية الاخرى فى الغلاف الجوى للارض فإن عملية تكون غاز الاوزون وعملية تفككه يتعادلان تقريبا وهذه هى حالة الاتزان الطبيعى وهذا بالطبع سوف يكون تغير غاز الاوزون مع الوقت تغيرا صغيرا ويكاد لا يذكر . وهناك تغيرات أخرى للاوزون فهو يتغير من فصل إلى آخر ومن خط عرض لآخر وكذلك يتغير لتغير شدة الاشعاع الشمسى كل ٢٧ يوما ويتغير مع النشاط الشمسى كل ١١,٢٥ سنة ومعدل تغير الاوزون فى طبقة الاستراتوسفير يعتمد أساسا على كمية الاشعاع التى تصل الاستراتوسفير من الشمس .

بثينة عبد الحميد

دراسة مصريه تحذر من تأثير التدخين.. على تركيب الدم!

أشارت دراسة علمية مصرية أجراها د. أحمد حسين عبدالكريم رئيس شعبة بحوث تلوث البيئة إلى أن تدخين السجائر يتسبب فى احداث تغيير فى مستوى البروتينات الدهنية وصميم البروتينات الدهنية في دم المدخنين مما يؤدى إلى قصور وانسداد فى الشرايين وحدوث أزمات قلبية .

وأوضحت الدراسة أن التدخين يؤدى أيضا إلى زيادة عدد ضربات القلب ويرفع من مستوى الدهنيات الكلية بنسبة ١٤٪ ويخفض من مستوى الكوليسترول فى البروتينات الدهنية منخفضة الكثافة .... وعلى العكس يرفع من مستوى الكوليسترول للبروتينات الدهنية عالية الكثافة ...

وعللت الدراسة أثر التدخين على حدوث الازمات القلبية وتصلب شرايين القلب .. لانها ترفع النسبة بين نوعين من البروتينات الدهنية فى الدم وهما ب ، أ .. إذ أن زيادة النوع ب عن أ يمثل مقياس لحدوث الازمات القلبية .. وتصلب الشرايين .

وأوضحت الدراسة زيادة نسبة المدخنين فى مصر إلى ٥٦,٩٪ منهم ٦١,٨٪ يدخنون السجاير فى فترة ما بين ٥ - ١٠ سنوات وأن شاغلى الوظائف العليا والشباب أكثر الفئات فى التدخين .. وأشارت إلى أن الاسباب وراء التدخين لدى هذه الفئات تتمثل فى المنافسة أو الضغوط العاطفية أو تقليد الآباء والاقارب .

وأوضحت أيضا زيادة النسبة المئوية للكربوكس هيموجلوبين بين المدخنين .. وهو الناتج عن اتحاد أول أكسيد الكربون مع هيموجلوبين الدم .. وهو الذى يسبب سرطان الدم .

إحذر.. هذا السكر!

قام الدكتور حسن زكى حسونة الاستاذ بقسم التغذية بالمركز القومى للبحوث بالاشتراك مع الدكتور السيد حجازى الاستاذ بالقسم بدراسة تأثير النشا والسكريات على مرضى السكر من حيث مستويات السكر فى الدم وكذلك مستوى الكوليسترول والدهون .

أثبتت الدراسة أن من أكثر المواد تأثيرا على ارتفاع معدلات السكر ومستوى الدهون فى الدم سكر الجلوكوز سكر القصب والفركتوز سكر الفاكهة على غير ما هو شائع من حيث اتجاه مصانع انتاج المربات لاستخدام السكر الفاكهة فى عمل أغذية مرضى السكر .... وتفيد هذه الدراسة فى اختيار السكريات المناسبة كغذاء لمرضى السكر .

الطحالب لعلاج الجلطه والأورام الخبيثه

توصل فريق بقسم كيمياء المنتجات الطبيعية بالمركز القومى للبحوث إلى استخلاص مركبات عضوية من الطحالب البحرية المتوفرة على الشواطىء العربية تأكدت فاعليتها فى مقاومة تكوين الجلطات بالاضافة الى أثرها الطبى فى الوقاية من السرطان والاورام الخبيثة .

صرح الدكتور محمد مجد الدين درويش الاستاذ الباحث بالقسم ورئيس الفريق بأنه تجرى حاليا عدة ابحاث على الطحالب الخضراء وتأكدت فاعلية المواد المستخلصة منها كمواد مانعة للجلطات مثل الهيبارين .

١٦١ مركبا جديدا لعلاج الايدز والسرطان

كتب ـ عبد الوهاب طلعت :

بدأت شركة النصر للكيماويات الدوائية فى انشاء مصنع يتكلف ١٢ مليون جنيه لانتاج المواد غير العضوية التى توصلت التجارب بالمركز القومى للبحوث إلى انتاجها على المستوى المحلى .

صرح د. حسين سمير عبدالرحمن رئيس المركز بأن المعامل المتخصصة بالمركز قامت بانتاج مركبات دوائية عديدة منها مجموعات التشخيصات الطبية مثل تحاليل الجلوكوز واليوريا والانزيمات المستخدمة فى أعداد هذه المجموعات .

أشار إلى أن علماء المركز تمكنوا كذلك من انتاج ١٦١ مركبا كيميائيا جديدا لعلاج السرطان والايدز وهذه المواد الجديدة ثبتت فاعليتها فى القضاء على فيروس نقص المناعة ووقف نمو الخلايا السرطانية .

.. وعقار أمريكى جديد يؤخر ظهور أعراض الإيدز

أوضحت دراسة اجريت فى جامعة جون هوبكنز الامريكية ان عقار ايه . زد . أى لعلاج مرض نقص المناعة المكتسبة المعروف بأسم الايدز يحدث تأثيرا مهما فى تغير ظهور أعراض المرض فى المرحلة الاولى من الاصابة به .

وذكر راديو لندن ان نتائج هذه الدراسة التى استمرت عامين ونشرت فى المجلة الطبية البريطانية تعد أهم تأكيد على قيمة العقار ايه . زد . أى للمرضى الذين أصيبوا بالمرض دون أن تظهر أعراضه عليهم وكان قد عولج ما لا يقل عن الفين من مرضى الايدز بهذا العقار .

نجح إنتاج «الفركتوز» من مخلفات السكر

نجحت التجارب نصف الصناعية التى أجراها علماء المركز القومى للبحوث بالاشتراك مع إحدى الشركات المصرية فى إنتاج سكر الفاكهة «الفركتوز» وحمض الجلوكونيك الذى يدخل فى العديد من الصناعات الدوائية وذلك من مخلفات صناعة السكر فى مصر .

يتميز السكر الجديد بأنه أعلى نقاوة من السكر الحالى بالاضافة الى زيادة نسبة حلاوته عن باقى انواع السكر ويتم الحصول عليه بتخمير مخلفات صناعة السكر صناعيا باستخدام سلالات من فطر معين مما يؤدى إلى تحليل السكر «السكروز» الموجود فى المخلفات بنسبة ٦٠٪ الى سكر الفاكهة وحمض الجلوكونيك .

تستغرق عملية التخمر والتحليل ٤٨ ساعة فقط يتم بعدها التخلص من هذه المخلفات التى تسبب مشاكل بيئية كثيرة لشركات صناعة السكر فى مصر .

«المسواك» أفضل وسيله لحماية الأسنان

أكد أحد علماء طب الاسنان أن المسواك الذى يستخدم فى تنظيف الاسنان هو خير حماية للفم واللثة وقال ان معجون الاسنان المركب من مواد المسواك أصبح أكثر رواجا من معجون من مركبات أخرى .

وقال الدكتور بشير بغدادى أستاذ طب الاسنان بجامعة اسطنبول بان مادة الكلوريد التى لابد من وجودها فى أى معجون للاسنان موجودة طبيعى فى المسواك .. كما اثبتت التحاليل ان مادتى بيكاربونات الصوديوم وكلوريد البوتاسيوم اللتين تقومان بمهمة نظافة الفم موجودتان كذلك فى المسواك .

وأكد أن جذور شجرة الارو التى يقتطع منها المسواك يستفاد منها فى علاج أمراض الجهاز التنفسى والهضم وكذلك علاج المعدة والامعاء .. كما تستخدم هذه الجذور كمزيل للتسوس وتقوية الاسنان .

المادة الشمعية حماية طبيعية.. لآذان الأطفال

أكدت دراسة امريكية أجراها أطباء الاذان والحنجرة بمعهد جون هوبكنز بولاية ميريلاند الامريكية ان الاطفال وصغار السن الذين تتراوح اعمارهم حول العاشرة لديهم مناعة كبيرة ضد التهابات والام الاذن نتيجة لافرازها الزيوت الطبيعية المسئولة من تكوين المواد الشمعية التى تحمى الاذن بدرجة كبيرة .

وحذرت الدراسة مرض السكر من اهمال علاج اى الام أو التهابات يشعرون بها فى الاذن حيث قد يؤدى هذا الى حدوث الوفاة نتيجة نقل هذه الالتهابات لعظام الغضاريف بالاذن وبالتالى تصل الى الانسجة الموجودة داخل الرأس وتؤثر فيها .

واتهم الدكتور ليونارد بروكتور الاستاذ المساعد فى جراحة الاذن والحنجرة والرأس والرقبة بالمعهد الذى اشرف على هذه الدراسة الصابون بانه العدو الاول الاذن تلية السباحة مشيرا الى ان الماء والصابون يعملان على إذابة الزيوت الطبيعية بالاذن وبالتالى تفقد حصانتها ضد العدوى أو الاصابة بالامراض .

تأثير أقراص منع الحمل على اللحوم البيضاء

ظهرت فى الآونة الاخيرة اخبار عن امتناع البعض عن أكل اللحوم البيضاء (الدجاج) بحجة ان مزارع القطاع الخاص تقوم بتغذية الدواجن بعليقة تحتوى على بعض الهرمونات مثل اقراص منع الحمل بهدف سرعة تسمينها وزيادة وزنها بما يعود بالربح الوفير على اصحاب تلك المزارع .

وقد اثبتت الدراسات التى جرت بقسم الهرمونات بالمركز القومى للبحوث والمانيا الغربية ان هذه الاقراص والتى تحتوى على لحمها بتلك الهرمونات كما أثبتت الدراسة انه لايوجد الا نسبة بسيطة فى الطبقة الشحمية تحت الجلد وكذلك نسبة ترسيب بسيطة فى الكبد أما اللحوم البيضاء فلا ضرر من أكلها ..

رعب الإيدز

أوقفت إدارة الأغذية والعقاقير الطبية الامريكية مؤخرا الاختبارات التى تجرى لمعرفة مدى الاصابة بفيروس الايدز عن طريق اخد عينات من اللعاب أو البول .

والجدير بالذكر أن هذه الاختبارات التى تجرى منذ شهور فى الولايات المتحدة الامريكية لم يتم اقرارها رسميا بعد فى امريكا .

أعراض تتشابه مع أمراض القلب

د. عادل مطر .. جراح القلب العالمى يقول أن المرأة أكثر أصابة بأمراض القلب من الرجل وهناك بعض الاطباء الجدد يخطئون فى التشخيص فقد يكون هناك الاطباء الجدد يخطئون فى التشخيص فقد يكون هناك نشاط فى الغدة الدرقية مما يزيد من افرازاتها والتى تؤدى الى زيادة كمية الهرمون فى الدم مما يسبب زيادة سرعة التمثيل الغذائى فى الجسم وبالتالى زيادة ضربات القلب مما يجعل البعض يعتقد انها اصابة بالقلب .

يضيف أن اصابة الغدة الليمفاوية أو الاصابة بالحمى الروماتيزمية أو بورم فى المخ .. كل هذه الامراض قد يتم تشخيصها على أنها امراض بالقلب .. وهذا يتطلب فحص جميع اعضاء الجسم حتى يمكن التأكد من اصابة القلب وذلك عن طريق رسم كهربائى مستمر لتغيرات الجسم خلال ٤٨ ساعة حتى يتم معرفة التغيرات

الهرمونات.. لزيادة انتاج اللبن

أثبتت الدراسات المتعددة أن حقن الحيوانات بهرمون النمو المستخلص من الغدة النخامية للحيوانات يترتب عليه زيادة فى انتاج اللبن . وقد ظلت هذه الدراسات تجرى على المستوى المعملى دون امكانية التطبيق لصعوبة استخلاص الهرمون الطبيعى وقلة احداث التأثير الملحوظ .

وقد أمكن بواسطة طرق الهندسة الوراثية من نقل الجين المتحكم فى تخليق هرمون النمو الى أحد أنواع البكتيريا وتنميتها فى بيئة مناسبة أمكن الحصول على كميات كبيرة من الهرمون على صورة يمكن فصلها بصورة نقية - وحاليا توجد مستحضرات تجارية عالمية لهذا الهرمون للاستخدام فى انتاج اللبن .

جهاز أمان مصرى.. لصمامات القلب

ابتكر الطبيب المصرى الدكتور سعيد شوكت أحمد سعيد الحاصل على زمالة كلية الجراحين الملكية البريطانية جهازا طبيا يضمن سلامة وأمان الصمامات الصناعية التى يتم تركيبها لمرض القلب .

وتقوم مؤسسة ماركونى البريطانية بانتاج الجهاز الجديد تمهيدا لطرحه فى الاسواق .

٧٢ ألف جنيه.. لتطبيق البحوث العلمية بشركة الأسمنت

قررت اكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا تمويل شراء أجهزة بمبلغ ٧٢,٥٠٠ ألف جنيه بالاشتراك مع شركة أسمنت حلوان لاستخدامها في مشروع تطبيق البحوث الخاصة باستخلاص القلويات من أتربة الاسمنت .. وذلك لاعادة استخدامها في خطوط الانتاج .. وهذه التجارب يقوم بها مركز بحوث وتطوير الفلزات .

صرح بذلك د. عبدالمنجي أبو عزيز رئيس اكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا ..

وقال ان هذه الاجهزة تشمل مجموعة من أفران الحرق الامريكية والالمانية تتراوح درجاتها بين ١١٠٠° م ، ١٦٠٠° م لاستخدامها في معالجة الاتربة المغسولة أو الخام حراريا لازالة الشوائب العالقة بها ، ومجموعة أجهزة تقطير احادية وثنائية التقطير تتراوح سعتها بين ٨ لتر/ساعة إلى ١٢ لتر/ساعة تستخدم في فصل الاملاح والحصول على الاملاح النقية كما يمكن استخدام هذه الاجهزة في تنقية المياه لاغراض التحليل الكيميائي .. وتضم أيضا هزاز بالمناخل لفصل جزئيات الاتربة حسب حجمها لاعادة تشغيلها في خطوط انتاج الاسمنت بعد ازالة ما بها من املاح .

وتشتمل هذه الاجهزة أيضا على موازين واسطوانات ومنظمات غاز النتروجين والاكسجين والارجون وثاني أكسيد الكربون والهيدروجين وذلك للتحكم في نوعية الجو المحيط بعملية ازالة الاملاح وسحبها بعد ازالتها .

العدوى الميكروبيه..سبب سرطان الجلد

يعتقد عالم البيولوجيا السوفيتي جيورجي سوتسكي ان السبب الحقيقي لظهور أمراض السرطان والجلد والامراض النفسية هو عدوى ميكروبية تصيب جلد الانسان .

ويقول العالم انه استطاع من خلال تجاربه التي أجراها على أطباء متطوعين نظرا لانه غير حاصل على شهادة في الطب قد أسفرت عن نتائج مدهشة وشفاء كثير من مرضاه الذين يقدرون بالمئات .

الصيف الحار..وراء كل هذه الأمراض

أكد البروفيسور سيدني جوتيب مدير مركز هنرى سيكارون لمنع أمراض القصب مستشفى جون هوبكنز بولاية ميرلاند الامريكية أن الاوقات الحارة في الصيف قد تتسبب في إصابة بعض الافراد بالاجهاد والدوار والتباس الامور عليهم بالاضافة إلى ما يصابون به من أمراض الجفاف .

وقال البروفيسور جوتيب أن الجفاف يحدث نتيجة لفقد سوائل الجسم بدرجة أسرع من تعويض الجسم لها وذلك من خلال العرق والاسهال أو استخدام مدرات البول ولتجنب هذا يجب تناول الكثير من العصائر والسوائل التي تمد الجسم باحتياجاته .

وأهاب بالافراد بسرعة شرب المياه عند شعورهم بالعطش لان العطش هو الوسيلة الوحيدة التي يعبر بها الجسم عن احتياجاته للسوائل وأن يستلقوا على ظهورهم إذا شعروا بالدوار لاتاحة الفرصة للدم ليصل إلى المخ مع شرب الكثير من عصير الفاكهة .

تحديد أسباب تكون حصوات الكلى

توصل العلماء من خلال تجاربهم على فئران المعامل إلى هرمون تنتجه الغدد فوق الكلوية يلعب دورا في تنظيم مستويات الكالسيوم في الدم .

ويبدو أن الهرمون (الكوريكوستيرون) يعمل بالترادف مع هرمون تنتجه الغدة المجاورة للغدة الدرقية والذى تتمثل مهمته الرئيسية في الحفاظ على ثبات مستويات الكالسيوم في الدم .

تعاون علمي .. بين الصعيد وأمريكا

تقوم كلية علوم أسوان بالتعاون مع جامعة « تناسكيمي » بولاية الاباما الامريكية بتنفيذ مشروع التنمية الزراعية المتكاملة بوادي العلاقي على بحيرة السد العالي باستخدام أحدث طرق الري .. واختيار المحاصيل المناسبة .. واستخدام أحدث الطرق للتنمية الحيوانية .. ودراسات المياه الجوفية والموارد الطبيعية .

حيث ستقدم أجهزة ومعدات للمشروع منها أجهزة متقدمة لقياس رطوبة التربة ودرجات الحرارة والتمثيل الكلوفيلي .. تقدر قيمتها بحوالي ٥٠ ألف دولار .

التنمية التكنولوجية محور الخطة العلمية الثالثة

حددت أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا الاطار العام للخطة الخمسية العلمية الثالثة التي تبدأ عام ٩٢ إلى ١٩٩٧ .. حيث يتم فيها التركيز على قضية التنمية التكنولوجية في مصر وإنشاء المراكز التكنولوجية الجديدة اللازمة لتطوير التكنولوجيا التقليدية وبناء تكنولوجيا وطنية متطورة .

صرح بذلك د. عبد المنجي أبو عزيز رئيس الاكاديمية ، وقال ان الخطة ستركز أيضا على تعميق الدور الوطني في موضوع التكنولوجيا بحيث يتم تطويع التكنولوجيا المستوردة لتلاءم البيئة المحلية .

وقال إنه تم اعتماد ٢ مليون جنيه في الخطة لتطبيق هذا البرنامج خلال الخطة القادمة .. هذا بالاضافة لمساهمة البرنامج الانمائي للامم المتحدة في إنشاء معهد الهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية بمبلغ ١,٥ مليون دولار .

خريطة زراعية جديدة

إنتهت أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا من إعداد أول خريطة من نوعها للاراضي المصرية .. إشترك في إعدادها فريق من العلماء والباحثين في مجال الجيولوجيا بتكلفة ١١ مليون جنيه وهذه الخريطة تهدف لخدمة عمليات التنمية الزراعية والمشروعات الخاصة بها .

معرض لاختراعات الشباب

ينظم مكتب براءات الاختراع والابتكار التابع لاكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا خلال نوفمبر القادم معرضا لنماذج الابتكارات والاختراعات التى توصل إليها الشباب .

ويهدف المعرض كما يقول د. محمود سعادة نائب رئيس الاكاديمية إلى تشجيع الشباب على تطوير مخترعاتهم وعرضها على جهات الانتاج .. لتطبيق النماذج المتميزة منها فى المجالات الصناعية المختلفة .

تحديد جرعة لقاح الحمى القلاعية

توصلت دراسة علمية أجريت بمعهد بحوث الامصال واللقاحات ان أفضل جرعة لتحصين الاغنام بلقاح الحمى القلاعية لا تزيد عن (٣٠ مليون جزيئى فيروس) .

وأشارت الدراسة إلى أن هذه الجرعة تعطى مناعة مدتها (٢٤) أسبوعا .. وهى نفس مدة المناعة التى تكتسبها الاغنام عند تحصينها بجرعة تحتوى ٥٠ مليون جزيئى فيروس وبالتالى يمكن توفير ٢٠ مليون فيروس من كل جرعة .

أفضل طريقة لمقاومة تلوث الروث

توصل مدرس باحث بكلية الطب البيطرى جامعة القاهرة إلى طريقة للحد من التلوث الناتج عن روث الحيوانات الذى يعتبر مصدرا للعديد من الميكروبات المرضية التى تنتقل إلى الانسان والحيوان .

تعتمد كما يقول د. محمد محمد الباحث على تقليب كومة الروث المكشوفة يوم بعد يوم لمدة شهر لادخال الهواء داخلها .. وهى الطريقة البيولوجية التى ينتج عنها سماد نظيف يصلح للاراضى الزراعية ولا يسبب اضرارا للزرع .. لخلوه من مسببات الامراض .

مركز للمناطق الجافة

وافق أعضاء الجمعية العمومية للمركز العربى لدراسات المناطق الجافة والاراضى القاحلة على خطة عمل المركز فى العام القادم .. وتتكلف ٤ ملايين و ٢٥ ألف دولار ..

وجبه خاصة .. لمرضى السكر

● نجح فريق بحثى من معمل علوم الاغذية بالمركز القومى للبحوث فى إعداد وجبات خاصة لمرضى السكر .. ومرضى زيادة الدهنيات فى مصل الدم والراغبين فى علاج السمنة الزائدة .

وتتكون الوجبة من بعض السكريات الكحولية مثل المانيتول والالياف الطبيعية المكونة من السيليلوز والهيمسليلوز بالاضافة لبعض البقوليات مثل الترمس والفصوليا بالاضافة إلى دقيق القمح فى إعداد وجبات بنسب مختلفة .

وقد أوضحت التجارب انخفاض معدلات السكر والدهن والكوليسترول فى الوجبات التى تحتوى على الترمس والفصوليا .

وقد أمكن باستخدام المكونات السابقة من تحضير وجبة مصدرها السليلوز والهيمسليلوز .. وقد ثبت أن هذه المواد تخفض الوزن وتقلل معدلات الدهون والجلسريدات والكوليسترول فى الدم .

الهندسة الوراثية.. لعلاج الأمراض الوراثية

أجازت اللجنة الاستشارية لمعهد الصحة القومى الامريكى مؤخرا أول عملية من نوعها لزرع الخلايا ذات الوحدات الوراثية المعملية فى الانسان لاغراض علاجية وذلك بالرغم من عدم اجراء أى عمليات تذكر للتدخل فى الوحدة الوراثية للانسان باستخدام وسائل الهندسة الوراثية .

ويهدف العلماء إلى استخدام الهندسة الوراثية من خلال أزواج الجينات الحاملة للصفات الوراثية فى معالجة مرض وراثى فى الاطفال

الفيتامينات والمقويات..تدمر صحتك

حذر عدد من العلماء والاطباء فى الولايات المتحدة من أن تناول كميات كبيرة من فيتامين (أ) يزيد الضغط فى الرأس ويؤدى إلى مشاكل كثيرة تتعلق بالعظام والجلد وقد تؤدى أيضا إلى اصابة الكبد بمرض قاتل .

كما حذروا من أن تناول كميات كبيرة من فيتامين (ب٦) يمكن أن يضر بالجهاز العصبى فيسبب فقدان الاحساس بالذراعين والساقين .

وقد حدد هؤلاء العلماء والاطباء فى تقرير علمى حول الفيتامينات مقادير دقيقة لتناول الفيتامينات التى يجب أن يحصل عليها الانسان وهى تتراوح بين ملليجرام واحد و ٧٠ ملليجرام .

وتنصح الاطباء فى تقريرهم بأن الطريقة المثلى للحصول على جميع أنواع الفيتامينات هى تناول مقادير من الاطعمة التى توجد بها الفيتامينات كل يوم .

وأشار التقرير إلى أن الفيتامينات توجد فى أربع مجموعات كبيرة من المواد الغذائية وهى الاسماك واللحوم والخضروات ومنتجات الالبان والحبوب .

سبب الأنيميا ..!!

كتب – عبدالوهاب طلعت :

اكدت الدراسة التى أجراها فريق من قسم العلوم الطبية الاساسية بالمركز القومى للبحوث أن نقص عنصر السيلنيوم فى جسم الانسان يسبب الانيميا .

عنصر السيلنيوم من العناصر النادرة الهامة فى جسم الانسان والتى تدخل فى تركيب العديد من البروتينات والانزيمات فى الدم وتساعد فى حماية كرات الدم الحمراء من المواد التى يمكن أن تؤدى إلى تكسير هذه الخلايا .

أرجعت الدراسة أثر نقص عنصر السيلنيوم فى الاصابة بالانيميا إلى أن غياب هذا العنصر يؤدى إلى تكسير كرات الدم الحمراء وحدوث الانيميا .

أجريت هذه الدراسة على ٢٠ مولودا من ناقصى الوزن حيث أكدت نتائج التحاليل الطبية والاكلينيكية أن نسبة هذا العنصر فى مصل الدم لديهم أقل كثيرا من نسبته عند أقرانهم مكتملى النمو .

بمناسبة إقامة دورة الالعاب الافريقية فى مصر هذا الشهر .. تفتح مجلة « العلم » ملفا رياضيا .. تلقى فيه الضوء على مجموعة من أنواع الرياضة البدنية .. وتكنولوجيا صناعة الرياضيين ورياضة الغوص .. والسمنة والنحافة ومدى قدرة العلماء على التحكم فى كل منهما .. لعلنا نستطيع بذلك أن نقدم خدمة للقارىء يتعرف من خلالها على عالم الرياضة من المنظور العلمى والقواعد الصحيحة لممارسة الرياضة .. حتى نجنى من وراء ذلك ما نطمح إليه من ميداليات فى عالم تشكل الرياضة فيه إنعكاسا لمدى تقدم الامم واتباعها الاساليب العلمية فى حياتها ككل ، لا فى الرياضة وحدها !!

الغوص.. والبحث عن الكنوز الغارقه

□ « لم يستطع الانسان أن يغوص لفترة طويلة تحت سطح الماء إلا بعد نجاحه فى إبتكار جهاز الغوص الذى يسمح له بالتنفس تحت الماء . والدوافع التى دفعت الانسان إلى غزو عالم « تحت الماء » الرائع هى المعرفة العلمية وإستغلال مصادر الثروة الموجودة تحت سطح الماء ، ومن أجل الاغراض العسكرية ، بالاضافة إلى المتعة والتسلية والرياضة ونحن نتساءل كيف استطاع الانسان أن يغزو عالم « تحت الماء » وما هى الاخطار التى يتعرض لها أثناء الغوص ، وما الذى يجنيه من وراء ذلك ؟!



● البحث عن الآثار والكنوز الغارقة ... من أهداف الغوص ●

البحث عن الآثار والكنوز الغارقة من أهداف الغوص

لقد بدأت أولى الخطوات لفهم عالم « تحت الماء » فى الثلاثينات ، عندما بدأ الانسان فى صناعة « قناع الغوص » ، الذى يتكون من إطار من المطاط يحيط بنافذة زجاجية يستطيع الغواص من خلالها الرؤية الجيدة تحت الماء وقناع المطاط يحيط بوجه الغواص بإحكام لذلك لا يتسرب الماء لوجهه . وقد إستطاع الغواص أن يتنفس بواسطة أنبوبة مطاطية مقوسة على شكل حرف (J) مقلوبة وتسمى هذه الانبوبة



● جهاز الغوص « سكوبا » تحت الماء ●

د. أمان محمد أسعد

كلية العلوم – جامعة القاهرة

« سنوركل » . وبواسطة إستخدام « قناع الغوص » و « السنوركل » تدرب الغواصيين على التحكم فى تنفسهم وإستطاعوا تحديد أهدافهم قرب سطح الماء ، كما إستطاعوا الغوص على عمق إحدى عشر مترا والبقاء حوالى دقيقة .

وبعد الحرب العالمية الثانية مباشرة تطور جهاز الغوص الذى يعرف الآن باسم « سكوبا » ، وهو يسمح للانسان بالتنفس تحت الماء من خلال أنبوبة مطاطية يضع الغواص أحد طرفيها فى فمه أما الطرف الآخر فيتصل بأسطوانة تحتوى على هواء مضغوط ، وهذه الاسطوانة يحملها الغواص على ظهره . ولقد بشر إبتكار جهاز سكوبا بإفتتاح عالم جديد ومثير ، حيث إستطاع الغواصون أن يبقوا تحت سطح الماء لمدة طويلة ويعومون مثل الاسماك ويشاهدون العالم الرائع الفريد الموجود فى قاع البحار .

وبعد ذلك تطور الجهاز حيث تم إختراع « منظم » الهواء المضغوط ، بضغط يعادل ضغط الهواء الجوى الطبيعى . ومعظم أجهزة « سكوبا » تمكن الغواص أن يبقى تحت الماء لمدة تبلغ ساعتين . وقد إستمرت الابحاث لصناعة جهاز يعمل على إعادة هواء الزفير الذى يطرده الغواص لتنظيفه من ثانى أوكسيد الكربون ، ثم يقوم الجهاز بخلط هواء الزفير مع الاكسجين مرة ثانية . والدائرة المغلقة التى يمر بها هواء الزفير تحتوى على مادة تمتص ثانى أوكسيد الكربون لتنقى هواء الزفير ثم تمرره إلى الاسطوانة التى يتنفس منها الغواص مع غاز الاوكسجين النقى الذى يوجد فى إسطوانة الاوكسجين .

وحتى يستطيع الغواص أن يعوم بمرونة فى الماء فإنه يضع ثقلا من الرصاص فى الحزام الذى يلتف حول بطنه مما يعطيه « طفوا » طبيعيا مثل الاسماك ، كما أنهم يتمكنون من السباحة بحرية للاعماق التى يريدون الوصول إليها بالضبط . ودفعة واحدة للماء تمكن الغواص من الصعود لاعلى إلى سطح الماء . والزعانف التى يرتديها الغواص فى قدميه تزيد من سرعته وتجعل حركته رشيقة . هذا بالاضافة إلى الزى العازل المصنوع من النيلون أو المطاط الذى يرتديه الغواص ، يحميه من برودة الماء ، وهذا الزى فعال جدا لدرجة أنه يمكن الغواصين من السباحة فى المياه الثلجية فى المناطق القطبية .

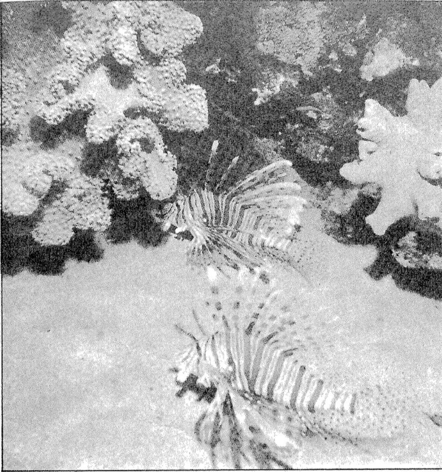
نشوة الموت !!

من أخطر ما يواجهه الغواص أثناء الغوص تأثير الضغط على جسمه كلما هبط بعيدا عن

سطح الماء ، وكذلك تأثير النيتروجين على جسمه . فمن المعروف أن الضغط يزيد كلما زاد العمق لذلك يتعرض الغواص لآلام حادة أثناء ثنى جسمه عندما يغوص لمدة طويلة لعمق يصل إلى خمسة وسبعين متراً ، وإذا حاول الغواص أن يصعد بسرعة إلى سطح الماء فإنه يتعرض لاخطــار « التسمــم » بالنتيروجيـــن ، لان النيتروجين ، الذى يمتص تحت الضغط العالى بواسطة الدم ، يبدأ فى تكوين فقاعات فى الدم .

لذلك فإن الصعود الآمن إلى سطح الماء يمكن أن يتم على مراحل ، بحيث ينتظر الغواص فترة محددة كلما صعد لاعلى حتى يسمح لجسمه أن يتلاءم مع الضغط المتناقص ، وحتى يتفادى جسمه على الاعراض الضارة ، المعروفة « بمرض إزالة الضغط » إذا صعد الغواص بسرعة إلى سطح الماء .

كما أن الغوص لعمق أكثر من خمسة وأربعين متراً يعرض الغواص لحالة من الخدر يطلق عليها « نشوة العمق » ، والمسئول عن هذه الحالة هو النيتروجين ، وأعراض هذه الحالة هى شعور الغواص بأوهام متسلطة بقدرته الفائقة وشعوره بأنه يمكن أن يغوص أعمق وأعمق ، كما يسيطر عليه وهم بإمكانيته تنفس الماء مباشرة وإنه يستطيع إزالة جهاز سكوبا . وعلاج هذه الحالة هى الصعود « الامن » لسطح الماء . و« نشوة العمق » أو « خدر النيتروجين » يعتبر من الاسباب الملحة التى تجعل الغواص يعوم مع زميل له أو ضمن مجموعة من الغواصين ، وذلك حتى يتمكن الغواص من إنقاذ زميله إذا إستدعى الامر . وكذلك لوحظ أن خلط الهليوم مع الهواء المضغوط الذى يحمله الغواص يمنع حالة « الخدر » ، ولكن هذه العملية مكلفة ومعقدة .



● يسمح الغوص تحت المــاء بدراسة الاحيــاء البحريــة ●

البيئــة الساحــرة !

لقد أضاف جهــاز التنــفس تحت المــاء « سكوبا » رياضة جميلة وممتعة وهى رياضة الغوص تحت الماء ، التى انجذب إليها كثير من الناس والتى أتاحت لهم مشاهدة الشعــاب المرجانية عن قرب .. وكذلك الانواع العديدة من الاسماك الجميلة المتعددة الالوان والاشكال والاصداف والنباتات المائية المتنوعة وغيرها من الكائنات التى توجد فى البيئة المائيــة الساحرة . ولقد شجع ذلك بعض البلاد على إنشاء حدائق تحت الماء حتى يتمكن السائحون من خلالها مشاهدة الاسماك النادرة والشعاب المرجانية والكائنات المائية الفريدة ، بعد أن يرتدون جهاز سكوبا الذى يمكنهم من البقاء والتنقل بسهولة فى الماء .

كما أعطى جهاز « سكوبا » للرياضيين مجالا أوسع وأكثر إثارة للصيد تحت الماء حيث أنه يعطيهم الفرصة لمشاهدة الفريسة وتتبعها وصيدها إما بالرمح أو باستخدام الاسلحة المهيئة للصيد تحت الماء .

الكنــوز الغارقــة

لم يكشف الغوص باستخدام جهاز سكوبا دنيا جديدة من البهجة والسرور لعاشقى الطبيعة الساحرة وصائدى الاسماك النادرة فقط لكنه قدم أيضا مجــالات أوسع للفــرص التجاريــة والاكتشافات الاثرية . فقد قام الغواصون بالبحث عن الكنوز الغارقة سواء من أجل المكاسب التجارية أو من أجل البحوث العلمية . وقد إكتشف الغواصون حطام السفن الحربية التى دمرتها الغواصات الالمانية أثناء الحرب العالمية الثانية ، كما استطاع الغواصون إيجاد السفن الشراعية الاسبانية التى غرقت أثناء إبحارها من المكسيك إلى أسبانيا وبيرو منذ قرون مضت ، ثم قاموا أيضا بالبحث عن الحلى والذهب والكنوز القيمة التى غرقت مع هذه السفن .

كما إستطاع فريق الغوص التابع لـ « جاك كوستو » عالم الغوص المشهور إنقاذ السفن التى غرقت فى البحر المتوسط وبحر إيجة . وجاك كوستو ، الضابط البحرى الفرنسى ، وهو أحد رواد « علم الغوص » الذى قام بتطوير جهاز الغوص « سكوبا » كما أنه ساعد على نشر « عالم تحت الماء » المثير من خلال الافلام والتليفزيون والكتب ، كما قام بدور رئيسى لعمل الاجراءات الوقائية لحماية النباتات والحيوانات البحرية من التلوث والصيد العشوائى . كما طاف « كوستو » بحار العالم بسفينته الخاصة المجهزة للابحاث ، حيث أجرى العديد من الابحاث القيمة ليس فقط فى علم الاحياء البحرية لكن أيضا فى علم الاثار .

ومعظم الابحاث التى تسمى بأبحاث تحت الماء تجرى تحت رعاية « مجموعة أبحاث تحت الماء » بطولون بفرنسا وكذلك المركز المتقدم للدراسات المائية بمرسيليا وكلاهما أنشأهما كوستو . وتقوم هذه المراكز العلمية بإجراء تجارب لدراسة الحياة البحرية والعوامل التى تؤثر عليها وطرق المحافظة عليها ، وكذلك دراسة درجة تأثر الانسان بالحياة والعمل تحت سطح البحر . □

التكنولوجيا تصنع الأبطال!



● الاجهزة الحديثة تدخلت بشكل مباشر فى صنع أبطال الرياضة !! ●

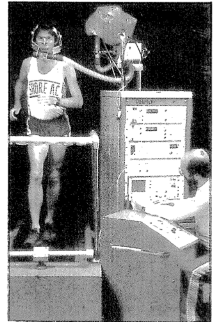
تتسابق جميع الدول فى المنافسة على البطولات فى كل الدورات الاوليمبية والمسابقات الدولية وأصبحت صناعة الابطال ليفوزوا بالميداليات الذهبية أو الكؤوس فنا تدخلت فيه التكنولوجيا بدرجة كبيرة لتأهيل الابطال الدوليين ليحققوا أداء ممتازة وأرقاما قياسية جديدة .

ولم يعد البطل موهبة فقط فى لعبته لكنه يعتمد على فن المدرب وطريقة تدريبه ليستغل فيه مقدرته الذهنية وتطويع عضلاته بسهولة مع الاستمرارية فى أداء اللعبة ومواصلة التسابق مع الاحتفاظ بالاداء العالى والمتفوق طوال ممارسته للعبة . وتجنب الاصابات والجروح . وغالبا ما يتبع المدرب التدريب الشاق والمتواصل لايجاد الحاسة الفنية والرياضية لدى اللاعب مع احتفاظه بروحه المعنوية طوال اللعب .

اعداد صيدلى:
أحمد محمد عوف



● إحدى بطلات الجودو تتدرب مع الكمبيوتر ●



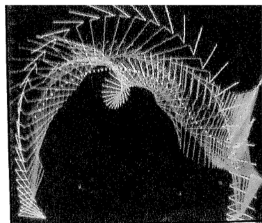
● قياس الكمية المستهلكة من الاكسجين بالاجهزة الحساسة ! ●

همسة فى أذن الرياضيين:

إحــذروا الأدويــة.. المنشطة.. والمهدئة!

فى سباق الدراجات نجد اللاعبين يتدربون على دراجات تحقق ١٠٠ دورة فى الدقيقة . وهذا معناه تدريب اللاعب على إكتساب قدرة فائقة على إستعمال البدالة كما يراعى القفزة الاخيرة من فوق الدراجة . لان طريق السباق غالبا ما يكون ناعما مما يوجد صعوبة لدى الراكب فى فرملة الدراجة قبل نهاية خط السباق فتنحرف به ، لكن التدريب على القفز من فوق الدراجة أمن له ويؤكد له الفوز عند خط النهاية .

وفى السباحة فى الماء أو فى التدريب على كرة الماء يتدرب المتسابق على كيفية الانزلاق بيده تحت الماء ليختطف الماء ثم يدفع جسمه ليتعدى يده . ولا يخرج أثناء السباحة بشتى أنواعها فقاقيع هواء لان عملية خروج الفقاقيع تجعل السباحة أبطأ . لهذا يتدرب السباحون على التجديف بأيديهم مع قلة الفقاقيع . ولتعويد السباح على عدم إخراج فقاقيع أثناء السباحة يدرب على الغطس تحت الماء والمكوث لمدة متجنبا خروج أى فقاقيع هوائية من فمه أو بعبارة أخرى يتعود على كتم الهواء فى صدره لاطول مدة ممكنة . ويطبق هذا أثناء مباريات السباحة أو الغطس . وهذا الاسلوب يتبعه المدربون على نطاق واسع فى تدريباتهم لابطالهم الدوليين . ولا سيما فى الولايات المتحدة الامريكية (كما فى الصورة) .



• قفزة جمباز كما تبدو فى الرسم التحليلى للكمبيوتر •

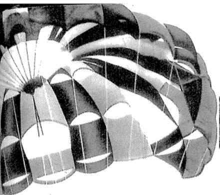
وفى مسابقات الجرى يتبع المدربون الاسلوب العنيف والشاق طوال الاسبوع بصفة مستمرة مع منح اللاعب يومين من الراحة لأن السرعة والقوة مطلوبتان فى سباقات الماراثــون . والهدف من التدريب الشاق والمتواصل تنشيط الدورة التنفسية فى جسم اللاعب . لهذا يؤدى تمارين أخرى على الدراجات الثابتة والرقمية وبعض الاجهزة الاخرى التى تحرك العضلات فى الرجل والذراع . كما يجرى له (المساج) بصفة منتظمة على يد أخصائى فى العلاج الطبيعى الرياضى . كما تدرب العضلات الصغرى بالاجهزة مع مراقبة وزن اللاعب واخضاعه لرجيم غذائى معين . ومهمة العلاج الطبيعى والتدريب هى لتقوية عضلات الجسم وشدها .

المدربون المحنكون :

كقاعدة عامة فإن بث الثقة فى نفس اللاعب بأى وسيلة يتقنــه المدربــون المحنكــون . فالمسابقات والمباريــات الدوليــة علــى كل مستوياتها هى تنافس بين التكنولوجيا الرياضية وكيفية توظيفها بواسطة هؤلاء المدربين لصالح رفع مستوى أداء لاعبيهم وهذا التنافس يتم حاليا بينهم جميعا أكثر مما بين اللاعبين أنفسهم .

ففى مباريات كأس العالم كان التنافس واضحا بين المدربين وتكتيكاتهم التى أجبروا لاعبيهم على إتباعها بكل حرص ودقة . لهذا يتنافس المدربون فى الالعاب الفردية على تحقيق لاعبيهم أرقاما قياسية جديدة بأسلوب المدرب وليس بقوة وموهبة اللاعب . لان قوة الــلاعب وجسده وحدهما لا يقدران على تحقيق رقم قياسى جديد . لكن طريقة تدريب المدربين لهـم علـى تأدية اللعبات بفن هى التى تحقق أرقاما قياسية عالمية جديدة فى كل دورة .

ولهذا نجد الطب الرياضى يلعب دورا أساسيا فى هذه البطولات (السوبر) والسبب هو التطور الذى شهده خلال العشر سنوات الماضية وهذا ما وضح لنا فى دورة سول ومباريات كأس العالم . وأصبح المدرب الرياضى على علم تام بالكيمياء الحيوية والفسيولوجيا البشرية . وهذه العلوم أصبحت أساس التدريب الرياضى . لان الابحاث فى الطب الرياضى كلها تدور حول كيفية تطوير الاداء الجسدى لاى لاعب دولى مع تعديل وتقويم هذا الاداء للحصول على أفضل النتائج .



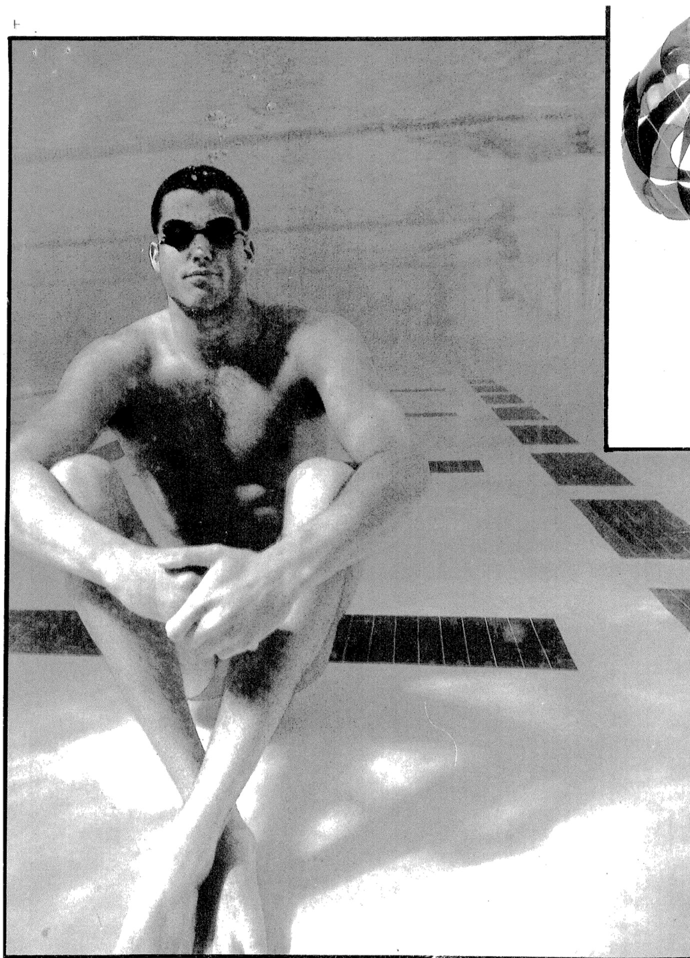


• الهبوط بالمظلة يخضع لحسابات ميكانيكا الجانبيــة ومقاومـــة الهـــواء ! •

إستهلاك الطاقة :

يركز الطب الرياضى على مسألة إستهلاك الجسم أثنــاء أداء التماريــن أو المباريــات للاكسجين . وهذا المؤشر الاكسجينى يوليه المدربون العالميون كل إهتمامهم . لانه مؤشر الوصول باللاعب إلى أعلى مستوى من الاداء

البقية ص ٣٩



● التدريب على إيقاف التنفس تحت الماء ●

السمنة والنحافة .. فى عيون العلماء!

أدى التقدم العلمى وما صاحبه من تقنيات دقيقة تعددت إلى التكوين الجزيئى للفرد إلى حدوث تغير كثير من المفاهيم الطبية خاصة تلك التى كانت تصف بعض الظواهر كعوارض وليست كأمراض . والسمنة بدورها أصبحت تصنف كمرض وليست عرضا وما ذلك إلا بعد الابحاث التى أكدت علاقتها بالجينات وتأثرها بالوراثة كتأثرها بالناحية البيئية .



ويسأل كثير من الناس نفسه سؤالا محيرا .. لماذا أنا ؟ لماذا أنا بالذات سمين ؟ حقا هذا هو السؤال الذى ظل الطب يحاول الاجابة عليه .. لماذا يمرض شخص ما بينما يتعرض آخر لاسباب المرض نفسها .. ولا يمرض .. والآن استطاع العلم حل هذه المعضلة .. والسر يكمن جزء منه فى الشفرة الداخلية لكل فرد منا ألا وهى الجينات .

والجينات لا تعمل وحدها أبدا فهى دائما تتأثر بالبيئة وهى لا تكسب مناعة مطلقة ضد مرض ما كما أنها لا تؤكد بصفة مطلقة حدوث مرض وانما هناك معادلة واحدة ثابتة لكل مرض وهى أن الاصابة تحدث عندما يلتقى عامل من البيئة مع استعداد وراثى أى عندما يتفق وقوع عوامل البيئة والوراثة معا .. وأفضل مقولة يمكن أن تحوى كل هذه المعانى هى أن الجينات تقدم الاقتراحات وعوامل البيئة تصدر القرارات .

هذا الكلام بعينه ينطبق على مرض السمنة الذى حير ويحير كثيرا من الناس حتى من استطاعوا انقاص وزنهم ثم عادوا مرة أخرى لوزنهم الطبيعى فنحن لا نستطيع أن نلومهم بل يجب أن نلوم جيناتهم .

مستوى المعيشة

وما من شك فى أن أكثر هذه السمنة يرجع عند

البدانـــة .. مرض .. بيئى .. وراثى؟!

الرشاقة.. مرتبطة بالانزيمات والجينات!

د. محمد لبيب سالم
كلية العلوم وجامعة طنطا

بعض الناس إلى مستوى المعيشة العالى فتظهر كنوع من أنواع الغنى .. وكذلك فإن كمية ونوع الطعام وطبيعة الحياة عوامل مهمة فى عملية السمنة ولكن هل هناك عوامل أخرى ؟

فى أوائل السبعينات من هذا القرن كان اعتقاد العلماء أن سبب السمنة بيئى بحت أى يعود الى الاسباب السابقة فقد وجدوا أن عدد ما فى أجسادنا من الخلايا الدهنية يعتمد الى حد كبير على كمية الطعام التى نستهلكها فى طفولتنا ، فإذا غذينا بأكثر من اللازم زاد ما ينشأ لدينا من الخلايا الدهنية زيادة بالغة ، ثم تبقى هذه الخلايا أثناء نمونا ومن الممكن أن تزداد عددا بالافراط فى الاكل ، واتباع الحمية والرياضة ووسائل الرجيم المختلفة يسبب انكماش الخلايا الدهنية ولكنه لا يؤدى الى اختفائها وهذا هو السبب فى أن الافراط فى الاكل فى حياتنا المبكرة ، يكاد يؤدى حتما إلى شيء من السمنة عند البلوغ . ودور الخلايا الدهنية فى السمنة أمر مقبول بوجه عام . على أنه اضيفت اليه مسائل تتناول مساهمة الجينات فى السمنة .

فالجينات تشارك فعلا فى تحديد ما إذا كنت تستطيع أن تبقى نحيلا أم لا ، وكلنا نعرف حالات السمنة المفرطة التى تصيب من يعانون من اختلال التوازن الهرمونى ، ولكن فى نهاية الامر فإن هذه العوامل كلها بيئية وجينية لها أهميتها وكلها تساهم فى ظهور حالة السمنة العامة .

الجينات .. السبب !

ولاثبات أن الجينات تلعب دورا مهما فى السمنة وجد العلماء أنفسهم فى مأزق لان معظم الدراسات السابقة كانت تشير الى عشرات من العوامل البيئية .. ومع ذلك فقد أدرك العلماء أنه حتى بين الناس العاديين من أصحاب الوزن الطبيعى يحدث أن تزيد أوزانهم بمعدلات مختلفة رغم أنهم يستهلكون كميات وأنواعا متماثلة من الطعام ، وهكذا فوجيء العلماء بما يتضمن أن الجينات يمكن أن يكون لها دور عميق فى اكتساب الوزن .

وكالعادة فإن العلماء عندما يواجهون مشكلة وراثية يلجأون إلى الفئران لتساعدهم ، وقد حدث فى حالتهم هذه أن وقعوا على فأر سمين ، ويحمل هذا الفأر نسختين من جين يسمى البدين أو جين (ob) . ووليدو البطن الواحدة الذين يماثلون الفأر السمين فى كل شيء ولكن ينقصهم جين (ob) يظلون نحفاء .

وعندما قارن العلماء بين هذين النوعين من الفئران وجدوا أنه إذا اعطيت الفئران السمينة كمية السعرات الحرارية نفسها التى تعطى للفئران النحيلة فإن السمينة تحتفظ بقدر أكبر من الطاقة التى تعاطتها .

وباختصار فإن النحيلة قد أعتدت وراثيا بصورة أفضل من الفئران السمينة بحيث أنها تحرق مالا تحتاج اليه من الطاقة ، وباستمرار أبحاث العلماء سرعان ما تحدد العيب الوراثى الذى يسببه جين (ob) . فكانت المشكلة هى نقص انزيم ادينوزين ثلاثى الفوسفاتيز ، وهو انزيم له مفعوله أيضا على كل من الصوديوم والبوتاسيوم ، حيث يقوم بتنظيم كل من كمية الصوديوم والبوتاسيوم داخل الخلية بأن يضخ الاملاح من خلال جدران الخلية ، وعملية الضخ هذه عملية هامة للاحتفاظ بسلامة وظيفة الخلايا فى الجسد كله ، كما أنها تستهلك قدرا كبيرا من الطاقة ، والواقع أن بعض العلماء قدروا أن ما بين ٢٠ - ٥٠٪ من الحرارة المتولدة من الخلية تستهلك فى نشاط هذه المضخة .

تركيز السكر !

إذا هل من الممكن أن يكون نقص هذا الانزيم علامة للبدانة ؟ وهل من الممكن أن يعانى البشر من العيب نفسه الذى تعانى منه الفئران ؟

وللاجابة على هذه الاسئلة أخذ ماريودى لويز وزملاؤه فى مستشفى بيث بيوسطن على عاتقهم القيام بدراسة على المرضى البُدن لاكتشاف حقيقة ذلك . فقاموا بفحص ٢٣ مريضا تتراوح أعمارهم ما بين الثانية والعشرين والتاسعة والاربعين وفيهم سبعة من الذكور وست عشر من الاناث .

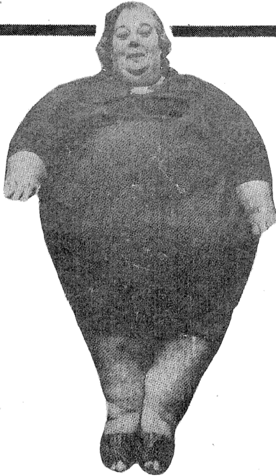
وكانت أوزانهم تصل ما بين ضعفين ونصف ضعف وخمسة أضعاف الوزن الذى يعتبره معظم علماء التغذية الوزن المثالى بالنسبة لاطوالهم وأنواع أجسادهم .

بينت الاختبارات المعملية الروتينية أنهم طبيعيون فيما عدا ارتفاع طفيف فى تركيز السكر عند مريضين منهم .. ولم تكن هناك أى دلائل اكلينيكية على وجود عدم توازن هرمونى ، وبعد ذلك قام دى لويز وجماعته البحثية بقياس نشاط مضخة الصوديوم خلال الخلية وذلك كدلالة لزيادة أو نقص أنزيم ادينوزين ثلاثى الفوسفاتيز المرتبط بدوره بجين (ob) . وكانت النتيجة أن ٢١ مريضا من ٢٣ كان نشاط مضخة الصوديوم عندهم أقل من كل أفراد المجموعة الحاكمة (وهى مجموعة مكونة أيضا من ٢٣ فرد عادى غير سمين) فيما عدا فرد واحد فقط وهذا يدل بصورة مؤكدة على ارتباط السمنة بضعف مضخة الصوديوم وبالتالى بالجين السمين (ob) .

مضـــخة الصوديوم

بقى سؤال محير وهو بمثابة مشكلة البيضة والكتكوت التى كثيرا ما تواجه العلماء عندما يريدون تحديد العلاقة بين أمرين ، والسؤال هو : هل المضخة تكون أقل نشاطا بسبب البدانة أم أن البدانة سببها مضخة أقل نشاطا ؟ والاحتمال الاخير هو الاقرب إلى العقل .. وبذلك يمكن من خلال ذلك استخدام مستوى نشاط مضخة الصوديوم كعلامة وراثية .

وللاجابة على هذا السؤال المحير قام العلماء باختبار مستوى نشاط مضخة الصوديوم لمرضى سمان بعد أن يفقدوا بعضا من وزنهم ، فبعد اتباع نظام حمية صارم ما يقرب من ثمانية عشر شهرا نجح المرضى فى أن يفقدوا فى المتوسط ١٨ رطلا من كل مائة رطل من وزنهم الاصلى وهى نسبة معقولة جدا ، وبعد قياس نشاط المضخة وجد



أنها لم تتغير ولم يكن لفارق الوزن أثر على ما تستهلكه المضخة من طاقة ، وإن كانت الابحاث السابقة تحتاج لمزيد من الابحاث لتأكيدها إلا أننا نستطيع أن نشير بقوة إلى أن الناس إما أن يكونوا أصحاب مضخة نشطة (غير سمين) أو أصحاب مضخة كسولة ، (سمين) وبذلك ومن خلال نوع المضخة التى نحوزها نستطيع أن نتنبأ إذا كنا سنواجه صعوبة فى إجراء السعرات الفائضة أو بمعنى إن إننا مستهدفين على الأقل لاحد أنواع البدانة ، ويعنى ذلك من الناحية العلمية والعملية أن السمنة لها أساس وراثى وهى إن كانت تتطلب علاجا غذائيا ورياضيا إلا أننا لا يجب أن نهمل عامل الجينات ، ويعنى ذلك من الناحية الفلسفية أيضا أن تعميم الاحكام بشأن البدن هو أمر جائر للغاية فهم ليسوا بالضرورة ممن ينقصهم الحافز أو قوة العزيمة وليسوا بالضرورة ممن ينقصهم الاهتمام بمظهرهم وبالرياضة ، فالامر ببساطة هو أن أجسادهم تتفاعل على نحو مختلف مع أحد الحوافز البيئية ألا وهو الطعام .

وإن كنا من خلال الابحاث السابقة ميزنا الفرد السمين بنقصه لاحد الانزيمات إلا أننا لا نستطيع تصنيف أو تمييز الفرد النحيف بأن يملك نسبة طبيعية من هذا الانزيم .. ومن هنا أيضا ندخل لظاهرة أو مرض النحافة . فإذا كان بعض الناس ينزعجون بسبب زيادة ما يكتسبون من وزن فإن أناسا آخرين يقلقون بسبب عجزهم عن زيادة وزنهم بضعة أرطال ، وثمة من يعانون من متاعب جسدية إذا حاولوا أكل المزيد من الطعام فإن ذلك يؤدى الى معاناتهم من حالات عديدة أقلها حالات القلبك والاسهال وأقصاها متاعب جسيمة مثل فقد الوزن وهزال العضلات واعتلال الهيكل العظمى ، ورغم التنوع الواسع فى العلامات الاكلينيكية عند هؤلاء الناس إلا أن الكثيرين منهم يعانون من المتلازمة المرضية نفسها وهى « متلازمة المرض الجوفى » التى تسببها الصفة لوراثية نفسها وهى عدم القدرة على امتصاص الطعام من الامعاء .

الحساسية .. للدابوق !

وأسباب هذا المرض الجوفى الذى يؤدى الى النحافة مازالت أبعد من أن تكون واضحة ، على انه قد أمكن على الاقل تحديد سبب بيئى واحد يفجر المرض وهو بروتين يدعى الدابوق ، فالكثيرون ممن يعانون من المرض الجوفى لا يستطيعون تحمل الاطعمة المصنوعة من القمح والجودار وأنواع الدقيق الاخرى (مثل الخبز والكعك والبسكويت وحلوى البسطة) كما لا يستطيعون تحمل البيرة التى تحوى الدابوق ، وإذا منعت هذه الاطعمة من غذاء المريض فإن شهيته تتحسن ويختفى الاسهال ويبدأ الوزن فى الزيادة .

والدابوق ما لم يتم هضمه واخراجه على الوجه الاكمل فانه يصبح سببا للمشاكل .. وفى هذه الحالة يظهر له بعض التأثير السام على خلايا جدار الامعاء .. وبعد فترة أخرى يحدث فى جدار الامعاء نفسه تغير فيزيائى ، فيزداد سمكا ويصبح أقل قدرة على امتصاص عناصر الغذاء .. وعندئذ تظهر للمرض نتائج اكلينيكية .

ولا يعرف بالضبط كم من الناس يعانون من الحساسية للدابوق وتبلغ نسبة الاناث ما يقرب من سبعين فى المائة من الحالات المسجلة ، على أن الاعراض قد تكون بسيطة حتى أن الكثيرين لا يطلبون عونا طبيا ، وحتى اذا فعلوا فان الحالة لا تشخص غالبا تشخيصا صحيحا ، فقد يعانى أناس طول حياتهم من تلبك معوى خفيف ولا يدركون قط أن سبب مشاكلهم هو بروتينات القمح (الدابوق) التى يتناولوها كل يوم .

وقد يكون الامتناع عن تناول القمح أمرا مقلقا وصعبا ، ولكن اذا كان فيه ما يمنع أو يعالج مرضا له ما يكفى من الخطورة الكامنة فانه يصبح مما يستحق التضحية به .

وإن كان بروتين القمح وهو الدابوق يعد سببا بيئيا للمرض الجوفى الا أنه قد امكن العثور على عدة علامات من نظام HLA بين الحساسية للقمح ، ونظام HLA هو عبارة عن أنتيجينات أو علامات توجد على سطح كل خلية تحددها وتميزها عن الاخريات ، أى أنها عبارة عن توقيع بيولوجى للجسم ، فهى مجموعة من الجزيئات تجعل من الممكن تمييز الافراد على مستوى الخلية ، وهى النواتج المباشرة لمجموعة صغيرة من الجينات تتواجد فى كل خلية على الكروموزم رقم ٦ ، وهى بعد أن تنتج تتخذ لنفسها مقاما على سطح الخلية ، وإحدى علامات HLA هذه هى $HLA - DW^3$ قد وجد أنها متلازمة مع المرضى ذوى الحساسية للدابوق ، حيث وجد أنها تظهر فى ٩٨٪ من المصابين بهذه الحساسية ، لدرجة انه اذا أكل أحد ممن لديهم هذه العلامة القمح بصورة اعتبارية فإن فرصة إصابته بالمرض الجوفى تزيد من ٢٧٨ مرة على فرض من تنقصهم هذه العلامة الوراثية .

ولقد استطاعت شركات الطعام الان انتاج أنواع من الدقيق الخالى من الدابوق خصيصا للمصابين بالحساسية .

وبذلك نجد أن كل ما يعترى الجسم من صحة أو مرض ما هو الا نتاج تداخل البيئة مع الحالة الوراثية للفرد فى كل شىء حتى فى الطعام وطبيعة وكمية الطعام .

وما من أحد يعرف ماذا سيكون أصلح شىء للبشرية بعد عدة قرون أو عشرات القرون من الان ؟ ولكن نستطيع القول أنه ما من وراثة جيدة دون اعتبار للبيئة .

ولله فى خلقه شؤون ..

البدانة مرض .. وليست عرضاً ؟!

النادي العلمي

إعـــداد :
أحمـــد الحمـــدى
محمـــد البلاســى

الحـــوت الأزرق

«الحوت الازرق» أضخم الكائنات البحرية (طوله ٣٣ مترا ويزيد وزنه على ١٢٠ طنا) .. طول زعنفته (٥) أمتار .. عرض الذيل (٧) أمتار .. وزن العضلات (٥٠) طنا .. وزن الدهون مجتمعة (٢٥) طنا .. أما اللسان فخفيف جدا (نسبيا) ووزنه فقط (٢,٥) طن (ليقوى على دفع الماء) .. والحوت الازرق رغم ضخامته يتغذى على الجمبرى وصغار الاسماك وحتى غذاؤه هذا يكون بطريق غير مقصود .. حيث تدخل مع الماء الداخل أثناء الشهيق .. وأثناء الزفير تمنعه الصفائح البالينية وعددها (٣٠٠) صفيحة بفكيه (وهى بدائل الاسنان لديه) .. فيضطر لاكلها .. ولعل لضيق حلقومة السبب المباشر وراء رقته هذه !!

قـــدرات!!

يستطيع طائر «أكل السمك» الغوص حتى (٧٣) مترا بأعماق البحار .. للحصول على سمكة !! وهى أعمق مسافة غاصها طائر حتى الآن .
أقصى سرعة للطيران العادى فهى لطائر (العوار شائك الذيل) وتبلغ (١٦١) كم/ساعة .. أما طائر (الباز الجوال) فتبلغ سرعة انقضاضه على الفريسة (١٨٠) ميل/ساعة .

أهـــل الكهـــف

فى الاردن وبالتحديد بمنطقة «أبو علنده» على مشارف العاصمة عمان وعلى بعد بضعة كيلومترات من وسط العاصمة تستطيع أن ترى الكهف وأهل الكهف وكلبهم «أم حسبت أن أصحاب الكهف والرقيم ..» الرقيم هو الجبل الذى به الكهف .. عند المدخل بعضا من حطام توابيت الموتى وبئر ماؤه أسن وبقايا شجرة زيتون ..

«وترى الشمس إذا طلعت تزاور عن كهفهم ذات اليمين» والسبب فتحة أفقية بالجبل طولها حوالى المتر وعرضها يربو بقليل عن نصف المتر تخترق الجبل رأسيا ثم تنحرف لتفتح داخل الكهف فمهما اخترقتها أشعة الشمس لن تدخل الكهف انما تضيئه فقط .. «وإذا غربت تقرضهم ذات الشمال» تمر الشمس يوميا فوق الكهف بزاوية ميل قراية (٤٥°) وعليه ففى النصف الثانى من النهار سوف تنكسر أشعة الشمس عند حافة بوابة دخول الكهف ولا يدخل منها إلا أقل القليل .. «وهم فى فجوة منه» .. الفجوة هى المساحة العظمى من أرضيته والتى تنخفض قراية شبرين عن مستوى أرضية المدخل .. «وكلبهم باسط ذراعيه بالوصيد» .. نستكمل الموضوع بالعدد القادم إن شاء الله !!

بصمـــة للعـــين

أحدث وصيلة ابتكرتها احدى الشركات الامريكية لصناعة الاجهزة الطبية .. جهازا لتسجيل بصمة العين .. فليس بالامكان تشابه عينان فى كل شىء .. فى مدة لا تتعدى الثانية والنصف ينظر الشخص فى عدسة الجهاز .. تؤخذ بصمته .

الصقـــر العجيـــب

بمنطقة (ابل السقى) داخل الشريط الحدودى المحتل بلبنان تمكن شاب لبنانى من اصطياد صقر .. ثم قرر أن يقوم بتحنيطه .. السبب أن هذا الصقر هو الوحيد من نوعه حتى الآن .. له أربعة أرجل !!!

حـــــداد

من مظاهر الحداد عند النساء اللاتى تموت أزواجهن فى غينيا الجديدة أن يربطن أجزاء من أجسامهن بألياف النبات اعتقادا منهن بمدى القوة التى يكتسبنها منها .. ولمنع الارواح الشريرة التى قد تدخل أجسامهن أثناء التنفس لا بديل عن ربط الانف بالخزام !!

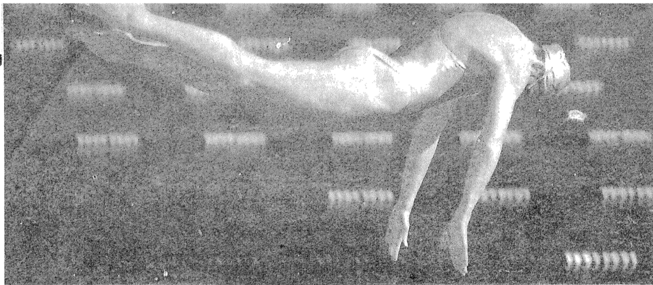
العـــلاج باليـــد

استكمالا لطرق العلاج باستخدام الاصبع نورد ما يلى :
لعلاج الربو والرشح مع السعال يتمدد المريض أو يجلس ويضغط له فى التجويف فوق عظمة الصدر (عظمة القص) وذلك باستخدام السبابة للضغط نحو العمق ثم التدليك لاسفل مع مراعاة السابق ذكره من الشروط العامة .

مـــن هـــو ؟!..

- ☐ عالم ومخترع ألمانى (١٤٠٠م - ١٤٦٨م) ..
ولد فى مدينة ميتس بألمانيا يرجع إليه الفضل فى اختراع الطباعة فهو الذى ابتدع الحروف المصقولة والمنفصل بعضها عن بعض والتى يمكن ربطها وشدها فتتكون منها جميعاً كتلة واحدة توضع فوقها الصفحات
- ☐ قام فى عام ١٤٥٦ بطبع الكتاب المقدس وكان يحتوى على ١٣٠٠ صفحة باللغة اللاتينية وذلك بمدينة منيز (ميتس) الالمانية .. وبذلك حقق للانسانية إنجازا رائعا فهو الذى ..
- ☐ ابتدع الحروف .. وهو الذى ابتدع أماكن ثابتة لها .
- ☐ ابتدع مكانا للحبر فى آلة الطباعة .
- ☐ ترجع عظمة هذا المخترع إلى أنه وضع نظاماً لربط الحروف بالحبر بالطباعة
- ☐ وبعد اختراع المطبعة تقدمت أوربا بصورة هائلة لم تعرفها الانسانية فى عشرات القرون

☐ الحل : [مقلوب]



● لياقـة وانسيابيـة بفضل التـدريب الشاق والتكنولوجيا الحديثة ●

التكنولوجيا تصنع الابطال - بقية

الرياضي . فكمية الاكسجين التي يستهلكها اللاعب تقاس بأجهزة للتعرف على إمكانية جسمه على إحتراق الطاقة أثناء تأدية اللعبة . كما يراقب مجموع الحركات التي يؤديها اللاعب مع تناسقها مع بعضها البعض . ويقوم خبراء الطب الرياضي بتحليل كمية الاكسجين التي يستهلكها اللاعب أثناء التمارين العنيفة جداً . وذلك بوضع جهاز لقياس التنفس وكمية الاكسجين المستهلكة من الهواء المعروف حجمه مسبقاً والذي تنفس جزءاً منه أثناء اللعبة . ونجد أن أجهزة صغيرة توضع على صدر اللاعب لقياس كمية الاكسجين أولاً بأول . وأسرع من الطريقة السابقة . التي كان يوضع على فم اللاعب فوهة بالون كبير يسير معه وهو مملوء بالهواء ويجمع فيه هواء الزفير ثم يؤخذ إلى المعمل للتحليل ، وكانت هذه طريقة بطيئة . لكن الطريقة الحديثة هي وضع كومبيوتر صغير جدا على صدر اللاعب ولا يعوقه في اللعب ويعطي نتائج فورية عن كمية الاكسجين المستهلكة .

وحركات القفز دخل (الكومبيوتر) فيها . ففي الجمباز مثلا لعبة القفزة إلى الخلف الشهيرة وهي من أدق وأصعب اللعبات وتدل في مرونتها وإيقاعاتها على مهارة عالية لدى اللاعبين ، فنرى المدربين يلجأون إلى الفيديو لالتقاطها وعرضها على الكومبيوتر الذي يحللها بدقة وببطء على الشاشة ويبين التحليل مرونة الحركة وإنتظامها مع تلوى الجسم والاداء المميز لها أثناء عرض اللعبة .

أدوية الرياضيين :

شاعت في الآونة الاخيرة بدعة استعمال الرياضيين للادوية المنشطة أو غيرها . والرياضيون بطبيعتهم يعملون المستحيل لكسب البطولات حتى ولو كان على حساب صحتهم سعيا وراء الشهرة والفوز . فتراهم يقبلون على تناول الاستيرويدات البناءة (Anabolics) لبناء أجسامهم وعضلاتهم ويكفون عن تناولها قبيل بدء المسابقات بوقت كاف حتى لا تنكشف في التحاليل الطبية التي تجرى عليهم قبل المباريات وبهذا يصعب إكتشافها . رغم أن هذه العقاقير لا تزيد من كفاءة اللاعب ولا تحسن من قدرته

والرياضيون وأصحاب خيول السباق يستعملون الامفيتامينات ومشتقاتها ليزيدوا من نشاطهم أثناء المسابقات ، وهذه الادوية منبهة ومنشطة للجهاز العصبي وشائعة الاستعمال بين الرياضيين وفي خيول السباق أثناء المباريات العنيفة . رغم أن هذه الادوية تسبب الادمان وتؤدي إلى الموت للكثيرين منهم ولا سيما لو لعبوا في أجواء حارة . والسبب الذي يجعلهم يلجأون إلى هذه الادوية المنبهة هو زيادة أدائهم وتحملهم للمجهود الشاق الذي يبذلونه

والرياضيات يستعملن الهورمونات لمنع الطمث أثناء البطولات رغم أن الرياضة والتمارين العنيفة كافية لمنعه طبيعيا .

كما يستعمل الرياضيون الادوية المهدئة لتلافي القلق الذي يصاحبهم قبل المباريات أو البطولات . ويتناولون أقراص الكافيين لتحسين أدائهم الجسماني ، لكن الكافيين موجود - أيضا - في الشاي والقهوة والكاكاو والكولا . والافراط في تناول المشروبات كدواء يسبب القلق والصداع والاضطراب . وقد يسبب ظهور تشنجات . والكافيين قد يزيد من التمثيل الغذائي في الجسم فتزداد كفاءة عضلات الرياضيين

وبعض الرياضيين الذين يعانون من الآلام الروماتيزمية أو الالتهابات في العضلات أو المفاصل يلجأون إلى تناول الكورتيزونات . وهذه أيضا لها آثارها الجانبية . فقد تستجيب له العضلات في بداية الاستعمال . لكن تصبح بلا فائدة ، لان العضلات تكون قد فقدت مرونتها



● نهايـة المنشـطات ! ●

قديم × جديد

كان الانسان منذ اقدم الازمنة يراقب الطيور بقصد تقليدها . وكان تحليقهـا وتحويمهـا وهبوطها وصعودها من الامور التى حيرته بحيث كان يسأل نفسه دائما عن طريقة طيرانها رغم مالها من أبدان صلدة وثقيلة مثله .

ومن المعلوم لدينا أن الطيور خلقت لتطير ويرجع العلماء قدرة الطائر على الارتفاع والطيران إلى أكياس فى جسمه تمتلىء بالهواء فيكبر حجمه ويخف وزنه بالنسبة لذلك الحجم .

كذلك فإن جسم الطائر وشكل صدره يجعلانه يبدو كالزوارق ويساعدانه على الطيران خلال الهواء بسهولة والهواء كما هو معروف أقل مقاومة بكثير من الماء أما جناحا الطائر فيساعدانه على الاندفاع فى الهواء .

ويقال إن قوة جناحى الطائر بالنسبة لحجمه تفوق قوة ذراعى الانسان بالنسبة لجسمه اربعين مرة .

وكما أن للقارب سكان (دفة) يوجهه فى الماء كذلك يفعل الذيل بالمسبة للطائر فى الهواء .

وفى الواقع يحتوى اكثر من نصف أنواع المخلوقات الموجودة على أرضنا والتى يبلغ عددها ٥٠٠،٠٠٠ نوع على أجنحة .

عبر الانسان قديما عن رغبته فى الطيران ومحاولته محاكاة الطيور فيما كتبه من ادب .

حيث تصف الاساطير القديمة الالهة والملائكة على انها مخلوقات تسمو على البشر وتتمتع بنعمة الطيران .

وتسمح هذه الاساطير للبشر احيانا بالاشتراك فى هذه المغامرات العظيمة ففى احداها تسافر الملكة البابلية (إتانا) ممتطية ظهر نسر . وفى اخرى يقوم سرب من الطيور الجائعة بنقل الاسكندر الاكبر خلال الهواء .

ومن أشهر الاساطير التى تناولت امور الطيران قصة المخترع اليونانى (داداليوس) الذى صنع لنفسه ولابنه (إيكاريوس) أجنحة استطاعا الطيران بواسطتها من جزيرة كريت فوصل داداليوس سالما الى البر .

ولكن إيكاريوس طار قريبا من الشمس مما أدى إلى انصهار الشمع الذى استخدم فى تثبيت اجنحته وهوى الى البحر .

ثم عندنا فى الف ليلة وليلة بساط الريح الشهير . كذلك رحلات السندباد البحرى وانقاذه بوساطة الرخ ذلك الطائر المارد .

وفى الاساطير الالمانية يصنع ويلاند الحداد عباءة من الريش ويطير بها ليكيد اعداءه .

ولقد كانت أول خطوة عملية حقيقية لمحاولة الطيران تلك التى قام بها العالم العربى الاندلسى «عباس بن فرناس» كسا نفسه بالريش ومد له جناحين طار بهما بعض الوقت مقلدا الطيور . وفاتته مهمة ذيل الطير فى الهبوط وسقط «ابن فرناس» أول شهيد للطيران .

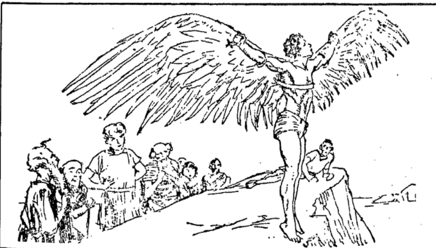
وتخيل جول فيرن الذى ولد فى تانتى بفرنسا فى عام ١٨٢٨ م الطائرة فى روايته «الباتروس» .

كذلك كان الرسام الايطالى ليوناردودافنيشى رجلا خلاقا يهتم بالطيران لدوافع علمية محضة . فى الفترة الواقعة بين عامى ١٤٨٦ - ١٥١٤ م وضع دافينشى تصاميم لعدد من أجهزة الطيران بينها طائرة شراعية وطائرة عمودية (هيليكوبتر) ومظلة هبوط .

كانت تجاربه تنحصر عموما فى بابين :







أسرع الطيور

- قبل أن تعرف التليفونات واللاسلكى كانت الأخبار تنقل بواسطة الحمام الزاجل سواء كان ذلك فى وقت السلم أم الحرب .
- وقد قيل إن إخبار موقعة واترلسو التى هزم فيها نابليون بونابرت نقلت الى لندن بواسطة الحمام الزاجل .
- وليس الغريب فى هذا الطير سرعته ، ولكن الطريقة المدهشة التى يعود بها الى المكان الذى اطلق منه .

أما سرعته فتبلغ نحو الثلاثين ميلا فى الساعة ، وليس الحمام الزاجل هو أسرع الطيور «فالزرزور» وهو نوع من العصافير يمكنه أن يقطع ٥٠ ميلا فى الساعة والاوزة البرية والنعامة تصل سرعتها الى ٦٠ ميلا ، أما البط البرى فتبلغ سرعته ٧٣ ميلا وتزيد هذه السرعة اذا طار فى اتجاه الريح .

شراب

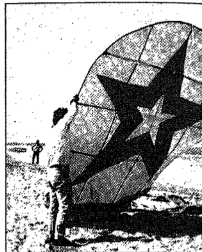
□ إن رائد الفضاء لاتشرب الماء ، كما نشربه نحن بل يمتصه امتصاصا كما يمتص الحليب من الرضاعة .

الدم .. هذا السائل العجيب!!

حجم الدم يتراوح بين ٥ - ٦ لتر في جسم الانسان ويكون حوالى ٨٪ من وزن الجسم ويتكون من جزأين أساسيين هما البلازما التى تتكون من الماء والبروتين ومواد عضوية وأخرى غير عضوية (٩٢ و ٧٪ و ٠,١٥٪ و ٠,٧٥٪ على الترتيب) . والمكون الاساسى الآخر للدم هو كرات الدم بنوعيها والصفائح الدموية وهذا يشغل ١٠ - ٤٥٪ من حجم الدم .

- كرات الدم الحمراء وهى حوالى ٥,٤ مليون خلية فى المليمتر المكعب فى الرجل و ٤,٩ مليون خلية فى المليمتر المكعب فى الانثى .
- كرات الدم البيضاء وهى تتراوح بين ٧ - ١٠ آلاف خلية فى المليمتر المكعب .
- الصفائح الدموية وهى تتراوح بين ٢٥٠ - ٤٠٠ ألف وحدة فى المليمتر المكعب .

العزب بدر - محطة بحوث المطرية - الدقهلية



دراسة تحليق الطيور ومحاولة صياغة قوانين لحركة الريح .

كان يؤمن بان الانسان سينجح يوما فى تقليد الطيور وفى رأيه أن الطير جهاز يعمل بموجب قانون رياضى والانسان قادر على بناء جهاز من هذا النوع لاينقصه شىء سوى حياة الطير وهى حياة ينبغى ان تستمد من حياة الانسان نفسه .

ابتكارات كاسيو..
إبداع.. لا مثيل له..

على مدى سنوات يتربع كاسيو على قمة الآلات الحاسبة فى العالم وبديهى أن هذا التفوق لا يأتى من فراغ وإنما هو ثمرة جهد متصل وأبحاث مستمرة لخدمة الانسان .

تعتبر المعلومات هى أهم عوامل النجاح فى هذا العصر وبقدر توافر المعلومات وكفايتها والحصول عليها بسرعة فى الوقت المناسب وبالدقة المطلوبة يتحدد موقع الانسان من النجاح ومن هذا المفهوم ابتكر كاسيو مجموعة من الاجهزة التى تسمى المفكرة الرقمية « Digital Diary » وتتمتع هذه المجموعة بقدرات فائقة على تخزين البيانات والمعلومات وترتيبها أتوماتيا واسترجاع هذه البيانات بسرعة ودقة وتضم هذه البيانات دليلا للتليفون وجدول مواعيد مزود بمنبه وتسجيل مذكرات وملاحظات ونتيجة بالاضافة إلى مكتبة بطاقات المعلومات وساعة بتوقيت عالمى .

كما أمكن الاستفادة من بعض الوظائف الاخرى مثل مراجعة هجاء الكلمات باللغة الانجليزية وقاموس انجليزى ووظيفة تبادل المعلومات والبيانات بين التين وتبادل المعلومات مع أجهزة الكومبيوتر وطباعة البيانات المسجلة على الآلة من خلال قلم طباعة خاص .

تتمتع أجهزة المفكرة الرقمية بشاشات نقطية واضحة ذات حجم كبير وبسعة تصل إلى ٦ سطور .

كما تتمتع هذه الاجهزة بوظيفة السرية التامة للمعلومات المسجلة بالاضافة للوقاية الكاملة من احتمال محو البيانات عند تغيير بطاريات الاجهزة .

التكنولوجيا والعلم هما عماد التقدم ومن هذا المفهوم تنفرد كاسيو بتقديم أكبر مجموعة فى العالم من الآلات الحاسبة العلمية وكمبيوتر الجيب ومن بينها الموديلات ذات الشاشات النقطية التى تتيح لمستخدمها الحصول على التمثيل البيانى لأية علاقات رياضية بصورة سهلة وسريعة ووظائف رياضية وعلمية متخصصة لتناسب كافة استخدامات الطلبة والمهندسين والباحثين وبتكلفة لا تقارن بمثلها بالاضافة إلى توفير استهلاك الطاقة واستخدام الطاقة الضوئية بالتبادل مع البطاريات .. وتتمتع أجهزة كمبيوتر الجيب بأعلى إمكانيات فى التخزين والوظائف المبرمجة والانماط الجاهزة للاستخدام بسهولة .

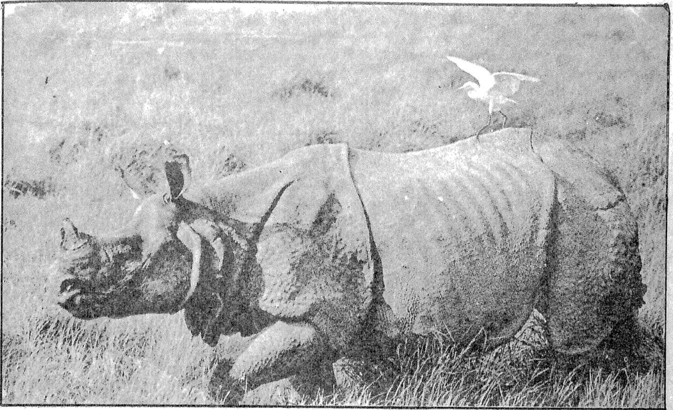
آلات كاسيو يعتمد عليها فى إدارة الاعمال بنجاح ..

يتميز كاسيو بتقديمكعدد يبز من الموديلات من الآلات الحاسبة لاستخدام المكتب للوفاء بكافة احتياجات المحاسبين ورجال الاعمال من وظائف عديدة وآلات ذات قوة تحمل فائقة واستهلاك ضئيل للطاقة الكهربية هذا بالاضافة إلى الآلات الحاسبة المتخصصة للحسابات المالية والآلات الكاتبة المتميزة والتى تتيح إمكانيات لا مثيل لها من قدرة على التخزين وتعديل النصوص والمراجعة وتصحيح الهجاء .

عبدالهادى كمال

هل تعلم؟

- أن الطيور والحيوانات تتنبأ بحالة الطقس ..
- من الظواهر الغريبة التى لاحظها العلماء إختفاء الطيور والحيوانات قبل سقوط الأمطار أو هبوب العواصف فالنمل يحس ويشعر بهبوب العاصفة .
- كما أن بعض الحيوانات كالكلاب تحس بقرب وقوع الزلازل فتعوى بشدة وتولى هاربة ولم يصل العلم بعد الى تعليل لهذه الظاهرة .
- أن هناك حيوانات تبنى اعشاشا لها ..
- كلنا نعلم أن معظم الطيور تبنى اعشاشها على الاشجار لكن قليلا من الناس من يعرف أن بعض الحيوانات تبنى بيوتها على الاشجار كأعشاش الطيور .
- فالنوع المعروف بقرد «لورامج اوتان» مثلا وهو من اكبر القردة واقواها ويعيش فى سومطرة وبورنيو واندونيسيا يبنى بيته دائما على شكل مصطبة من العصى فى أعلى الاشجار لكى يبيت فيها وهو يستطيع أن يبنيه فى ليلة واحدة .



● الخرتيت الهندى العظيم أثناء تجواله بالمراعى الغنية بالاعشاب والحشائش يرافقه طائر أبيض اللون يسمى «مالك الحزين» يقوم باختطاف أى حشرة تهاجم وتزعج هذا الحيوان البطىء الحركة ●

أضخم خرتيت .. يعيش فى أفريقيا
وزنه أربعة أطنان .. وطوله متران

الخرتيت أحد أنواع الحيوانات البرية والذى طالما شاهدتموه فى حدائق الحيوان وقد خصص له مكان مناسب يضاهى تماما مثيله فى الطبيعة حيث الغابات الشاهقة والسفوح العارية ومجارى الانهار .

ويمكنك التعرف على الخرتيت بسهولة بجسمه الكبير السمين القوى وبأرجله القوية الغليظة وجلده الصلب الذى يغطى معظم جسمه وقرنه المثبت فوق قمة رأسه .

ترجمة وإعداد :
أحمد حازم عبدالعظيم

توجد للخرتيت خمسة أنواع تعيش على سطح «الارض» حتى اليوم ثلاثة منها فى قارة اسيا واثنان منها فى قارة أفريقيا ولسوء الطالع فإن معظم تلك الانواع مهددة بالانقراض .

تعيش أكبر وأضخم هذه الانواع بقارة اسيا حيث يوجد الخرتيت الهندى العظيم ويسمى «دهينوسيروس – يونيكودتس» يتخذ من الغابات الكثيفة وأراضى الرعى ذات الاعشاب الطويلة لنيبال والبنجال واسام موطنا له . يبلغ وزن هذا الخرتيت الضخم اثنين من الاطنان ويبلغ طوله من «كتفه» وحتى أخمص قدمه مترا وثمانون سنتيمترا .

يمتد درع ثقيل ليغطى معظم منطقة الرقبة والكتفين وأعلى الارجل ليسمح له بحرية الحركة . لايوجد شعر يغطى جسم الخرتيت إلا ماظهر منه على هيئة خصلة من الشعر تغطى أذنيه وطرف ذيله . يوجد للخرتيت قرن واحد

فقط مثبت فوق قمة رأسه ومنه اشتق اسمه .

يمتاز الخرتيت بشفة عليا حرة الحركة تستطيع أن تقبض على الاغصان القصيرة والاعشاب بالالتفاف حولها ثم قذفها داخل الفم حيث تعتبر وجبة شهية ومن الانواع المفضلة له .
يوجد نوعان اخران من الخرتيت يتخذان قارة اسيا موطنا لهما ومأوى وهما «جافان» ، «سومطران» ولكنهما قليلا العدد .

وأما النوعان الاخران واللذان يتخذان من القارة الافريقية مسكنا فاحدهما هو الخرتيت الافريقى الابيض اللون والذى يطلق عليه «دى كيروس – سيموس» ويعتبر من أكبر هذه الانواع فى العالم . يبلغ طول الذكر البالغ – وهو أكبر حجما من الانثى – مترين وذلك قياسا من كتفيه وحتى أخمص قدمه ويبلغ وزنه أربعة أطنان . كما يوجد للخرتيت الافريقى الابيض اللون شفاة على شكل مربع منبسطة وعريضة وهى مهيئة لان تلتهم الغذاء الذى يتكون عادة من الاعشاب والحشائش .

وأما النوع الثانى منه فهو الخرتيت الافريقى الاسود اللون وهو أصغر حجما من سابقه وتمتاز انثاه بشدة حرصها على صغيرها متى وضعته فهى تقف بهدوء بجانبه ترعاه ولكنها على أهبة الاستعداد للذود عنه مغير يريد اقتناصه أو عدو يريد الفتك به .

يعتبر الخرتيت من الثدييات التى تعيش على سطح الارض وهى تشارك الفيلة بأوزانها الثقيلة وأحجامها الكبيرة .

يمتاز حيوان الخرتيت بهدوء الطبع ورباطة الجأش كما أنه حيوان دمث الاخلاق ولكنه أحيانا يكون سريع الغضب ويعلن الحرب على الحيوانات القريبة منه متى شعر بأى حركة من حوله تحدث فجأة ويرجع ذلك الى قوة ابصار عينيه .

يمتاز الخرتيت باحساس مرهف بسماعه لادنى حركة وتنفسه للرائحة أيا كان مصدرها وهو يعتمد على ذلك الاحساس فى مدى رؤيته للاشياء حيث يساعده احساسه وقوة بصره فى تحديد المكان الذى يختبىء فيه المغامرون والاعداء الذين يريدون الفتك به .

يتزاوج الذكر والانثى ولا تلبث أن تضع الانثى صغيرها بعد أشهر حمل طويلة ..

تقوم الام بامداد صغيرها بالغذاء وهو عادة اللبن الذى يمتصه الصغير من ثدى أمه ثم لا يلبث أن ينمو ويشتد ساعده وتتركه أمه ليتجول فى الغابات والمراعى الخضراء الغنية بالاعشاب والحشائش فيقتات منها مايروقه ويرتشف عصيرها ويعيد تاريخ حياته .

● من أعلام الحضارة الإسلامية ●

الدينورى .. شيخ النباتيين

■ أبو جنيفة الدينورى .. قطب من أقطاب الحضارة العلمية العربية الاسلامية ، التى اذدهرت ابان العصر الوسيط .. وقد تفوق فى علم النبات .. ونظرا لتمكنه من هذا العلم فقد أطلق عليه البعض من الباحثين والمؤرخين لقب « شيخ النباتيين » .. بينما فضل البعض الآخر وصفه بـ « ديسقوريدس العرب » .. ■

● فمن هو الدينورى هذا ؟ .. وما هى أهم اسهاماته التى خص بها علم النبات .. ؟

بقلم :
حسنى عبد الحافظ

هو أبو حنيفة أحمد بن داود بن ونند الدينورى .. والدينورى ، نسبة إلى مسقط رأسه مدينة « دينور » ، التى هى ، كما يقول ياقوت الحموى فى معجمه ، من أعمال الجبل قرب قرميسين (كرمنشاه) ، على بعد عشرين فرسخا من مدينة همذان .

وقد عاش الدينورى ، على الارجح ، فى القرن الثالث من الهجرة المباركة (الموافق القرن التاسع الميلادى) .. ويؤكد د . فاضل أحمد الطائى ، فى كتابه (الوجيز فى الصحة والكيمياء عند العرب) ، على أنه توفى سنة ٢٨٢ هـ (الموافق ٨٩٥م) .

ومما روى عن الدينورى .. انه رحل فى صباه إلى البصرة .. وفيها تتلمذ على أيدى مجموعة من صفوة علمائها وشيوخها ، ونهل منهم علوم اللغة والدين ، والهندسة والحساب والجبر ، والفلك ، والنبات .. ثم انتقل إلى الكوفة ، وواصل تعليمه فيها على نفر من علمائها ، الذين ذاع ذكرهم انذاك ، أمثال : ابن السكيت .

وعنه قال ابن النديم ، فى فهرسه ، « أحمدبن داود ، من أهل الدينور ، أخذ عن البصريين والكوفيين .. وكان ثقة فيما يرويه ويحكيه ، ومعروف بالصدق .. »

★ طريقة مبتكرة ★

كان ابو حنيفة الدينورى يعتمد فى دراسته للنبات على طريقة مبتكرة ، لم يسبقه إليها أحد .. إذ أنه كان يدرس النبات من حيث :
★ شكله العام ، ★ طريقة زراعته ،
★ علامات نضجه وفائدته كغذاء ودواء .

ثم يبحث عن أصله اللغوى مستعينا بالمعاجم اللغوية .

ويقول د . الطائى ، عن طريقة الدينورى فى دراسة النباتات : ان أباحنيفة كان على معرفة كبيرة بالنباتات .. وان أخذه الشك فى نبته ، أو جزء منها ، اعتمد على اللغويين والشعراء فى وصفها ، ليأتى اللفظ محدودا للمعنى المطلوب ، وان لم يجد فيعتمد الاعراب ليأتى بوصف دقيق مضبوط ، أى أنه أول من استعمل الالفاظ العلمية المحددة بالشىء المطلوب .

★ مصنفاته ★

ولابى حنيفة الدينورى تصانيف عديدة ومتباينة .. اختلف المؤرخون فى تحديد عددها .. فبينما يذكر ابن النديم ، فى فهرسه ، ١٦ مصنفا للدينورى .. يؤكد غيره أن مصنفات الدينورى المعروف أسمائها بلغت عشرين مصنفا .

وموسوعة الدينورى النباتية هذه .. تنقسم إلى ثلاثة عشر جزءا ..

ومن أهم مصنفات الدينورى الاخرى :
★ كتاب الانواء .
★ كتاب الفصاحة .
★ كتاب حساب الدور .
★ كتاب الرد على ورصد الاصفهانى .
★ كتاب البحث فى حساب الهند .
★ كتاب الجمع والتفريق .
★ كتاب القبلة والزوال .
★ كتاب البلدان .
★ كتاب الجبر والمقابلة .
★ كتاب الوصايا .
★ كتاب الشعر والشعراء .
★ كتاب أخبار الطوال .
★ كتاب نوادر الجبر .



انتشرت محلات الوجبات السريعة واتخذت لنفسها اسماء رنانة ولامعة ..من أجل جذب المستهلك .. راحت هذه المحلات تتفنن فى تقديم أنواع مختلفة من الوجبات ذات النكهة الطيبة التى تعتمد فقط على الطعم لا القيمة الغذائية كقطع الدجاج المحمرة بالشحوم .. والهمبورجر المصنوع من فضلات اللحوم .. والشيبسى المقلى بزيوت تأكسدت وتم استخدامها مرات ومرات . وغير ذلك من أصناف تعتمد أساسا على التوابل والاطعمة الحريقة .

الوجبات السريعة .. عمل

تحقيق :
حنان عبدالقادر

ومع نمط الحياة السريع وضيق الوقت فى زحمة العمل اليومى .. يقع الكثير من المواطنين ضحية هذه التجارة المغرية التى تحقق ارباحا طائلة لاصحابها .. فى حين يكون المستهلك الضحية لهذه السموم التى تقدم له فى صورة وجبات ..

المسئولون عن هذه المحلات .. يؤكدون انهم يستخدمون أجود أنواع اللحوم وكذلك الزيوت النباتية الخالصة .. الا ان الاطباء وخبراء التغذية يؤكدون ان هذه الاطعمة يتم طهوها بأرخص أنواع الشحوم التى تجمع من فضلات الجزارين .. لان هذه الشحوم رخيصة السعر بالاضافة الى أنها تتحمل وتقاوم درجات حرارة عالية والاهم من ذلك انها تضفى على الوجبة طعما مقبولا ..

الاطباء .. يشيرون الى ان هناك نوعين من الدهون منها المشبعة (الحيوانية) وغير المشبعة (الزيوت النباتية) ويحذرون من الافراط فى تناول الدهون الحيوانية المشبعة لان هذا يؤدى إلى زيادة الكولسترول فى الدم ويعرقل امتصاص الاحماض الدهنية الاساسية التى يحتاجها الجسم .

أما الزيوت النباتية غير المشبعة فانها سهلة الهضم وتقلل من نسبة الكولسترول فى الجسم الا ان هناك زيوتا نباتية عسرة الهضم كزيت الجوز واللوز والنخيل .

ويحذر خبراء التغذية من مخاطر هذه الوجبات السريعة على الاطفال باعتبارهم هم الاكثر ترددا على هذه المحلات .. فى حين أن الاطعمة غير كاملة بالنسبة للعناصر الغذائية وتعرض الاطفال للاصابة بأمراض القلب حيث تترسب المادة الدهنية والكولسترول فى جدران الاوعية الدموية الشريانية مما يؤدى إلى تصلبها أو انسدادها .

ويؤكد الاطباء بأن هناك علاقة وثيقة بين الاصابة بالسرطان والدهون ويشيرون إلى أنه من الممكن أن تكون الدهنيات الموجودة فى هذه الاطعمة سببا للاصابة بهذا المرض .. فالافراط فى تناول المواد الدهنية يحفز الكبد على العمل فوق طاقته فى افراز مادة الصفراء والتى تساعد على هضم الدهنيات ، ومادة الصفراء الحامضية اذا ما زاد أفرازها فى الامعاء يصبح تأثيرها سيئا على الانسجة مما يؤدى الى ظهور اضطرابات فى القولون . والذى يولد على مدى بعيد وربما بعد سنوات أمراضا سرطانية .

ويرى الاطباء أن لكل شخص عادات غذائية معينة . فإذا واظب عليها ابقى نفسه فى حالة توازن وأبعد الخطر عنه ولكن الخلل والخطر يحدثان حين تدخل أجسامنا مواد غذائية جديدة تؤدى إلى اضطرابات فى الجهاز الهضمى .

تقول د. عطيات أستاذ التغذية بكلية الاقتصاد المنزلى .. أن بعض محلات الوجبات السريعة لا تراعى الشروط الصحية والغذائية اللازمة لحماية الانسان من مخاطر تلوث الغذاء .. فينبغى أن تكون حوائطها وأرضيتها من القيشانى أو السراميك حتى يسهل نظافتها وهذا لا نجده كثيرة .. وينبغى أن تكون جيدة التهوية وأن تتوافر لديها الثلاجات الكافية اللازمة لحفظ الاغذية وهذا ما تعتقده هذه المحلات فنجد الثلاجات درجات تبريدها غير كافية مما يعرض المأكولات للتلف ونمو البكتريا والميكروبات .

أما القائمون على تصنيع هذه الوجبات فكل ما يهمهم هو انجاز وطهى أكبر قدر ممكن من الوجبات .. دون مراعاة جودته أو نظافته ولا يهتمون بطهيه فى أوانى ستانلس ستيل .

ولا يهمهم أن تتفاعل الاطعمة مع الاوانى التى يطهون الطعام فيها .

والاطعمة وتاريخ صلاحيتها مشكلة أخرى فهم يلجأون لشراء أغذية قربت من انتهاء صلاحيتها ومع سوء تخزينها تتلف إلا أنهم يصرون على طهيها وتقديمها لروادهم .. والادهى من ذلك أنهم يلجأون للغش التجارى واضافة فول الصويا والبقسماط لايهام المستهلك بأنه لحوم .. علاوة على أنهم يضيفون البنجر



..ـة .. ولكن!

تسبب السرطان وأمراض القلب..

والشطة لاضفاء اللون الاحمر على الهمبورجر وغير ذلك من تلاعبات فى الاغذية ويكون الانسان فى النهاية هو الضحية .

وتنصح د. عطيات ربة البيت تجهيز هذه الوجبات فى المنزل بدلا من التردد على هذه المحلات بعد أن ثبتت مخاطرها على الاطفال لعدم تكامل عناصرها ولغشها التجارى فى الاصناف المختلفة .

وينصح د. فهمى صديق بمعهد التغذية أن تخضع هذه المحلات بمختلف درجاتها لرقابة فعالة من المختصين لشئون الرقابة على الغذاء على أن يتضمن هذا أخذ عينات للفحص الميكروبيولوجى والتأكد من توافر الشروط الصحية فى الاعداد والحفظ والتقديم الى جانب تنظيم دورات تدريبية لكل المشتغلين بصناعة الغذاء فى هذه المحلات للالمام بالمبادىء الاساسية لصحة الغذاء والصحة العامة .

تغذية .. الفئات الحساسة!

يمثل الحمل فترة طبيعية فى حياة المرأة وعن طريقه يولد طفل يزن حوالى ٧ أرطال أى حوالى ٣ كجم حيث يتكون خلال تسعة شهور من الطعام الذى حصلت عليه أثناء الحمل والجنين يعتبر متطفلا على الام حيث يستمد غذاءه من طعامها . فإذا لم تكن تغذيتها كافية فان ما تختزنه فى جسمها يسحب ويستنزف أثناء فترة الحمل . لذلك فإن الحالة الغذائية للام اثناء الحمل لها تأثير بالغ الاهمية على نمو وسلامة الجنين حيث يؤدى سوء التغذية الى انخفاض وزن المواليد وتعرضهم للوفاة أثناء أو بعد الولادة .

والتغذية السليمة أثناء الحمل لا تنحصر أهميتها فقط بالنسبة للحامل والجنين ولكنها تتضمن أيضا جودة وافراز اللبن أثناء الرضاعة .

تقول الدكتورة لطيف بحر حسن ، المدرس المساعد بكلية الاقتصاد المنزلى ان الحامل تحتاج الى العناصر الآتية أثناء فترة الحمل :

● الطاقة :

تقدر الطاقة الكلية المتطلبة اثناء فترة الحمل لتكوين الجنين والمشيمة وانسجة الام المصاحبة بحوالى ٨٠ ألف كيلو سعر . وتبلغ الزيادة فى الطاقة أثناء الحمل حوالى ١٥٪ زيادة عن احتياجات المرأة غير الحامل وتقدر الزيادة بحوالى ٣٠٠ كيلو سعر يوميا .

وتختلف الاحتياجات السعرية حسب النشاط التى تقوم به الحامل فالتى لا تقوم بنشاط تزداد لديها السعرات بحوالى ١٥٠ كيلو سعر فى اليوم فقط أما المرأة التى تؤدى أعمالا تتطلب مجهود مثل رعاية الاطفال والقيام بالاعمال المنزلية فانها تحتاج الى اكثر من ٣٠٠ كيلو سعر يوميا .

● البروتين :

تقدر كمية البروتين التى توجد فى الجنين وانسجة الام المصاحبة اثناء الحمل بحوالى ٩٢٥ جم وتبلغ التوصيات الدولية من البروتين اثناء الحمل ٣٠ جرام يوميا زيادة عن الاحتياجات الاساسية للمرأة .

● الحديد :

تزداد الاحتياجات من الحديد أثناء فترة الحمل كقيمة لازدياد حجم الدم وأنسجة الام المصاحبة وهذه تتطلب ٥٠٠ ملجم حديد زيادة عن الاحتياجات كما يزداد انتقال الحديد الى كبد الجنين لكى يستعمله بعد الميلاد أثناء الشهور الثلاثة الاولى من عمره وتبلغ كمية الحديد فى الجنين الكامل النمو حوالى ٣٠٠ مجم .

ولكى يتم تغطية الاحتياجات اثناء الحمل فلابد أن يمتص ٣.٥ ملجم من الحديد وهذا يتطلب كمية من الحديد تعادل ٢٣ - ٢٥ ملجم من الحديد يوميا . وتقدر التوصيات باضافة الحديد بكميات تتراوح بين ٣٠ - ٦٠ ملجم يوميا .

● الكالسيوم والفوسفور وفيتامين د :

تزداد كفاءة امتصاص الاملاح المعدنية كالكالسيوم والفوسفور اثناء الحمل ولكن احتياجات الجنين والانسجة النامية الاخرى تتطلب زيادة الاحتياجات فى الفترة الثانية والثالثة من الحمل . وتبلغ كمية الكالسيوم فى الجنين الكامل النمو حوالى ٢٨ ملجم وتقدر التوصيات الدولية من هذه العناصر حوالى ٤٠٠ مجم يوميا زيادة عن الاحتياجات الطبيعية ويمكن الحصول على هذه الاحتياجات بشرب فنجان ونصف اضافى من اللبن ولفيتامين «د» أهمية أثناء الحمل حيث أنه يساعد فى امتصاص الكالسيوم والفوسفور ولقد قدرت الزيادة فى التوصيات الدولية بحوالى ٥ ميكروجرام (٢٠٠ وحدة دولية) .

وقد ينصح بعض الاطباء الام بان تتعاطى كبسولة واحدة يوميا تحتوى على مجموعة الفيتامنات والمعادن المختلفة .

- من أين .. جاء البترول ؟!

هرمونات وفيتامينات من «زيت الصخر»!

يحتوى البترول الخام الى جانب الهيدروكربونات على مركبات كبريتية وأكسجينية ونيتروجينية وفوسفورية . وهذه المركبات توجد أحيانا بكميات وفيرة .

وقد ظهرت سلسلة من النظريات توضح منشأ البترول فى باطن الارض ومن هذه النظريات أن هذا الزيت نتج عن تحول المواد غير العضوية . وينسب الآخرون النشأة العضوية للبترول .

وفقا لنظرية النشأة الكونية ، فإن الهيدروكربونات المكونة لهذا الزيت ، كانت قد تكونت أساسا من عناصره مباشرة فى المراحل الاولى من وجود الكرة الارضية . وتفسر هذه النظرية وجود كميات كبيرة من غاز الميثان فى أجواء الكواكب الاخرى . وطبقا لهذه النظرية ، فإن البترول تكون نتيجة تعرض بعض الرواسب مثل كربيدات الفلزات الموجودة فى باطن الارض إلى فعل بخار الماء ، خاصة كربيد الحديد الذى تتألف منه نواة الكرة الارضية .

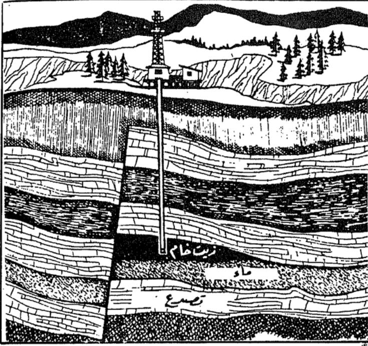
ويجدر القول أن كربيدات الفلزات تتفاعل مع الماء والاحماض المخففة مكونة المواد الهيدروكربونية ومنها الميثان والاثيلين . ويعطى كربيد الحديد وحديد الزهر المنجنيزى عند تفاعلهما مع الماء خليطا مشابها للبترول مكونا من الهيدروكربونات السائلة .

د. حسنية حسن موسى
المركز القومى للبحوث

وبالرغم من أن هذه الحقائق تبدو وكأنها تدعم نظرية الاصل غير العضوى التى نشأت فى القرن الثامن عشر ، إلا أنها أهملت تماما فى الوقت الحاضر لما لاقت من اعتراضات علمية لها سندها . ومنها عدم وجود هذا الزيت فى البراكين أو من بين نواتجها ، وأن أحدا لم يعثر على مثل هذه الرواسب من الكرابيدات . فعلماء الجيولوجيا يعرفون جيدا أن مثل هذه الكربيدات إن وجدت ، فلابد وأن تتكون فى ثنايا الصخور البركانية ، حيث الحرارة الشديدة اللازمة لتكوينها . ويترتب على ذلك ان البترول الناتج من تفاعلها مع بخار الماء لابد أن تقع مكامنه فى ثنايا الصخور البركانية ، وهو ما يخالف الواقع تماما . حيث لا يوجد البترول فى باطن الارض الا فى ثنايا الصخور الرسوبية .

وهناك عدد كبير من مؤيدى نظريات نشأة البترول العضوية ، جيث يعتبر بعض الباحثين ان زيت البترول نشأ نتيجة تحلل البقايا النباتية والحيوانية والكائنات البحرية تحت ظروف قاسية من الضغط والجرارة .

وفى الازمان الغابرة لم يكن سطح الارض مستقرا ، فعملت الزلازل والبراكين على تقليبه بشدة . وبذا غاصت الارض بما حملت من الغابات المتشابكة والنباتات الكثيفة وملايين الاسماك والحيوانات ، عميقا تحت الطين واكتسحتها الامطار الغزيرة . وتوالت الاحقاب التاريخية المتعاقبة ، فترسبت كميات جديدة من الرمال والطين ، وأدت أوزانها الثقيلة إلى ضغط الطبقات السفلى فتحولت إلى أحجار . وعمل الضغط والحرارة الشديدة على تحول الحيوانات والنباتات التى تحللت وظلت حبيسة بين طبقات الاحجار ، فتكون الفحم فى بعض الحالات ، وتكون الزيت الخام فى طبقات أخرى خاصة تلك التى احتوت على كائنات بحرية . أنها نوع من الهجرة للمادة العضوية إلى ما يحيط بها من صخور مسامية مثل الصخور الرملية . ومعها يستمر التحول من المادة العضوية إلى هيدروكربونات بترولية .



طبقات الارض التى تحوى الزيت الخام

ويندفع الزيت الخام الناتج خلال مسام الصخور الرخوة ، مثل الحجر الجيرى والحجر الرملى بتأثير الضغوط المرتفعة المؤثرة من أعلى . وينساب خلال هذه الصخور تدفعه المياه الجوفية التى تسربت إلى الداخل . ويستمر هذا الدفع إلى أن يصادف الزيت صخورا صماء لا تسمح له بالحركة فيبقى عندها حبيسا على هيئة بركة من الزيت تعرف بالمكمن ومعها كمية من الغازات الطبيعية . وحيث تجد الجزيئات المتحركة العائق الذى يحول دون استمرارية الهجرة .... هنا تتكون مستودعات البترول فى باطن الارض . وتلك اجمالا عمليات تستلزم أزمانا طويلة تقارب المليون عام .

لقد ظل معظم بترول العالم حبيسا فى مثل هذه البركة قرونا عديدة إلى أن فتحت مثاقب الحفر مخرجا له فى العصر الحديث . وفى بعض

الحالات تمكن الزيت من التسرب إلى سطح الارض خلال شقوق فى طبقات الارض . وكثيرا ما اختلط بمياه العيون . من أجل ذلك فان البترول عرف لاول مرة فى عصور ماقبل التاريخ على هيئة طبقات تطفو على سطح مياه العيون .

ولم يستقر البحث العلمى على الطريقة الدقيقة التى تحولت بها المواد العضوية إلى زيت البترول . ولكن بعض العلماء يعتقدون أن جزءا من المواد الهيدروكربونية الموجودة أصلا فى خلايا الكائنات الحية ، بقى كما هو تحت هذه الظروف ، بينما تحللت بقية المركبات الاخرى الموجودة بهذه الخلايا ، وأن هذا الجزء المتبقى من المواد الهيدروكربونية هو الذى يكون زيت البترول .

وهناك لفيف من العلماء يرى أن البكتريا تلعب دورا هاما فى هذا التحول . فهى تقوم بانتزاع الاكسجين والكبريت والنيتروجين من المركبات العضوية الموجودة بخلايا هذه الكائنات وتحولها إلى مركبات هيدروكربونية مشابهة للبترول .

ويبدو أن كلتا الطريقتين قد لعبت كل منهما دورا هاما فى تحول المواد العضوية الموجودة بخلايا الكائنات الحية إلى زيت البترول .

ويختلف الزيت الخام باختلاف المناطق ، فبينما يحتوى أحد الانواع على كميات كبيرة من البنزين ، نجد نوعا آخر غنيا بزيوت التشحيم . وبعض الخامات تكون من النوع الاسفلتى والبعض الآخر من النوع البارافينى أو الشمعى . وتختلف الكثافة أيضا من نوع لآخر .

وعادة ما يجتمع فى المكمن كل من زيت البترول والماء والغاز الطبيعى حيث تتكون منها جميعا طبقات ثلاث . فالغاز الطبيعى يكون الطبقة العليا ، ويتجمع الماء على هيئة طبقة سفلى . ويحتل الزيت الطبقة الوسطى بين طبقتى الغاز والماء .

الغاز الطبيعى

عرف الانسان الغاز الطبيعى منذ عصور ما قبل التاريخ . وقد استرعى انتباهه صوت اندفاع الغاز من بين الشقوق المتناثرة فوق سطح الارض وهو يشبه فحيح الافعى . وقد دفعت هذه الظواهر الانسان الى الاعتقاد بوجود قوى خفية وراء هذا الغاز فأقام المعابد حول النار المندلعة وقدم لها القرابين وعبدها .

ويحدثنا التاريخ أن أهل الصين كانوا أول من استخدم هذا الغاز وقودا عام ٩٤٠ قبل الميلاد وتمكنوا من نقله فى «أنابيب من البامبو» من مصادره .

ولا توجد حاليا فكرة واضحة عن الكيفية التى نشأ بها هذا الغاز فى باطن الارض .

ونظرا لوجود هذا الغاز ، فى أغلب الاحوال ، مصاحبا لزيت البترول فمن المعتقد انه يمثل مرحلة من المراحل التى مرت بها بقايا الكائنات الحية فى أثناء تحولها إلى زيت البترول بتاثير الضغط المرتفع والحرارة العالية فى باطن الارض .

وقد اكتشفت حديثا مكامن منفصلة للغاز الطبيعى لا علاقة لها بمكامن البترول . وقدمت نظرية أخرى ترجح أن هذا الغاز قد تكون فى الازمان الغابرة من اتحاد الهيدروجين بالكربون ، ثم دفنت الهيدروكربونات المتكونة فى باطن الارض ، وتحول جزء منها إلى بترول وتحول جزء آخر إلى غاز طبيعى تسرب إلى مكامن خاصة به .

وتوجد مكامن الغاز الطبيعى بجنوب فرنسا بجوار جبال البرانس ، وهى مكامن ضخمة يقدر ما بها من غاز طبيعى بنحو ٢٥٠ مليار متر مكعب . ويتكون الغاز المتصاعد من هذه المكامن من غاز الميثان وغاز كبريتيد الهيدروجين . كذلك توجد بعض مكامن الغاز الطبيعى فى الاتحاد السوفيتى فى سيبريا الشرقية وهى أغنى مناطق العالم بالغاز الطبيعى يليها منطقة الشرق الاوسط فى ايران والسعودية وقطر وبعض مناطق أمريكا الشمالية وتمثل هذه المناطق معا نحو ثلاثة أرباع المخزون العالمى من الغاز الطبيعى .

وتمتد حاليا خطوط الانابيب لتوصيل الغازات من آبار الحقول إلى المصانع والمواقد الغازية فى المدن الكبرى .

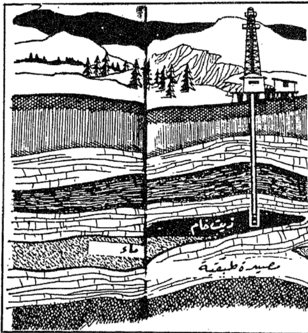
وفى مدينة «فريدونيا» الواقعة غرب ولاية نيويورك ، توجد أقدم بئر غازات بالولايات المتحدة تم حفرها عام ١٨٢١ . وقد استخدم الغاز الناتج منها فى اضاءة شوارع المدينة .

ولما رحل الجنرال الفرنسى «دى لافاييت» الى أمريكا ، وحارب فى صفوف الولايات المتحدة أثناء ثورتها ، سمع عن الغازات السحرية التى تضىء شوارع فريدونيا ورغب فى مشاهدتها ، فدعاه أهل المدينة لتناول الطعام فى الهواء الطلق حيث شاهدوا خروفا سمينا يدار ببطء فوق النيران المشتعلة فى الغازات الناتجة من احدى الآبار والتى وصلت إلى الميدان فى خط أنابيب من جذوع الاشجار المفرغة . وبذلك شاهد الجنرال «لافاييت» أول وجبة طعام تطهى على موقد غازات فى الولايات المتحدة منذ أكثر من قرن ونصف من الزمان .

مناطق الانتاج

كان اكتشاف البترول فى الولايات المتحدة مدعاة لان يجتهد الجيولوجيون فى الدول الاخرى فى البحث عن هذا السائل اللزج الاسود . ففى أوربا بدأ انتاج البترول فى ألمانيا ورومانيا وبالقرب من بحر قزوين فى روسيا . وتم كشف مناطق للبترول فى جزر الهند الشرقية فى أندونيسيا وجاوه وبورنيو وسومطره . أما فى أمريكا الجنوبية فان فنزويلا تنتج وحدها ٦٣٧ مليون برميل كل عام . وتفاخر كندا دائما بأنها تمتلك أكبر حقل فى المناطق الشمالية .

وفى الشرق الاوسط بدأ اكتشاف البترول عام



مصايد البترول

١٩٠٨ فى مسجد سليمان بايران . وبعد عام واحد تم اكتشاف البترول فى حقل جمصة فى مصر . ومنذ ذلك التاريخ توالت الاكتشافات فى العراق عام ١٩٢٣ ، ثم البحرين عام ١٩٣٢ ، ثم المملكة العربية السعودية عام ١٩٣٦ ، ثم الكويت عام ١٩٣٨ ، ثم قطر عام ١٩٤٠ ، ثم المنطقة المحايدة عام ١٩٥٣ ، ثم الجزائر عام ١٩٥٦ ، ثم ليبيا وأبو ظبى عام ١٩٥٨ .

ولم يأخذ البترول العربى مكانته وأهميته العالمية إلا بعد الحرب العالمية الثانية ، عندما تبين للعالم الاهمية الاستراتيجية والاقتصادية والصناعية لهذا الذهب الاسود .

وفضلا عن مواد الوقود والطاقة والزيوت والشحوم ، فالبترول هو ذلك المصدر الحيوى الهام لصناعة عدد ضخم جدا من المواد الكيميائية . ويفوق هذا العدد عشرات الآلاف من المركبات الحديثة التى يمكن توجيهها بدورها لتخليق منتجات عديدة لازمة جدا لحياتنا . مثل مواد البلاستيك والمطاط الصناعى والالياف الصناعية والمنسوجات والمفروشات والاصباغ ومواد الطلاء والمفرقعات والورق والخشب الصناعى والجلود الصناعية ومواد الدباغة ، وأوراق النقد والوثائق والعقاقير والمنظفات ومبيدات الآفات والحشائش ومنظمات النمو والهورمونات والفيتامينات والانزيمات وصناعة العطور ومستحضرات التجميل وغير ذلك من المنتجات الحديثة .

وبفضل وجود البترول ، أصبح التخليق العضوى أحد فروع الاقتصاد الضخمة ، سريعة التطور ، كما احتل مكانا هاما فى اقتصاد بلدان العالم التى تتوفر فيها صناعة كيميائية متطورة .

ويقدر المخزون العالمى من البترول حاليا بنحو ٣٥٠ مليار طن على أكثر تقدير . وهو يشمل كل ما يتوقع وجوده فى المكامن تحت سطح الارض أو تحت المياه الشاطئية للبحار .

ومن المقدر أن كميات البترول التى تم اكتشافها واستغلالها على مستوى العالم حتى الآن لا تزيد على ٦٠ مليار طن . وأن هناك نحو ٩٠ - ١٠٠ مليار طن أخرى مخزونة بصفة مؤكدة فى باطن الارض وتنتظر الاستغلال . أما بقية المخزون العالمى فينتظر اكتشافه واستغلاله فى المستقبل .

لقد سيطر الذهب الاسود ومنتجاته على حياة البشر فى شتى مناحى الحياة ، فى المنزل والمعمل والمصنع والحقل ووسائل النقل . وفى الطب والصناعة والزراعة والمبانى . وإنها لكارثة كبرى أن تنضب الآبار أو يمتنع البترول عن الوصول إليها ، فإننا حينئذ نصبح فى حالة عجز تام ، وتصاب الحياة اليومية بالشلل الكامل .

حتى الآن .. لم نتوصل إلى مصل للبلهارسيا وما نشرته بعض الصحف .. عار من الحقيقة

تقوم هيئة المصل واللقاح باجراء تجارب على درجة كبيرة من الاهمية للتوصل إلى إنتاج مصل واق من البلهارسيا يشارك فيها ١٠ من الباحثين تحت إشراف ا. د. نبيل إبراهيم الأستاذ بإدارة الرقابة والبحوث بالهيئة و د. رشيقة الريدى الأستاذ بكلية علوم القاهرة .. فإلى أى مدى وصلت هذه التجارب ومارأى المسئولين فى الوزارة عنها ؟



د. طه عبد الجواد



د. رشيقة الريدى

تحقيق : محمد الزيات

يقول د. محمد راغب دويدار وزير الصحة :

ـ اننا نأمل أن تنجح جهود العلماء المصريين فى التوصل قريبا إلى إنتاج واستخلاص مصل واق ضد البلهارسيا .

أضاف إن مصر من أولى الدول المهتمة بهذا المرض الذى أصبح سمة قومية من سماتها منذ عهد الفراعنة وقد تم اكتشافه فى مصر سنة ١٨٥١ وكذلك اكتشاف دورة الحياة فى مصر سنة ١٩١٥ وبدأ العلاج بالطرطير المقىء سنة ١٩٢٠ .

وقال ان علماءنا يقومون باجراء التجارب والبحوث فى أكثر من مكان وأكثر من اتجاه لتحقيق الانتصار العلمى على هذا المرض الذى ينتشر فى أكثر من ٧٠ دولة من دول العالم النامى ويصيب أكثر من ٢٠٠ مليون نسمة من أبنائها كما يهدد ٦٠٠ مليون نسمة آخرين .

وعن حقيقة هذه التجارب تقول د. رشيقة الريدى الاستاذ بعلوم القاهرة :

ـ ان التجربة تعتمد على استخلاص مادة واقية من دودة البلهارسيا نفسها لاعطاء الجسم مناعة ووقاية ضد المرض .. وكذلك اجراء دراسة « بيوكيمائية » على جزيئات الدودة التى يمكنها أن تؤدى إلى حماية الجسم من الاصابة بالمرض خاصة أنه ظهر أن الاستجابة المناعية تتركز فى عدد قليل فقط من اجزاء الدودة وليست فيها كلها .

تضيف ان التجارب التى تجرى حاليا تتم على سلالات مختلفة من فئران المعامل بجـانب دراسات على بعض الاشخاص المصابين لمعرفة مدى استجابتهم مناعيا للمادة المستخلصة من الدودة أو بيضها .

وتقول : إن المؤشرات الاولى تدل على أن الرد المناعى لدودة البلهارسيا يختلف كثيرا من فرد لآخر بمعنى أن بعض الاشخاص يحدث لديهم مناعة بينما البعض الآخر لايحدث لديه هذه المناعة وهذا بسبب الصعوبة فى تحديد أى اجزاء الدودة الذى يشتمل على المادة الفعالة .

وهذه التجارب تبشر بالامل وقد شاركت مصر بماتوصلت إليه فى هذه التجارب فى المؤتمر العالمى للطفيليات الذى عقد فى باريس فى عام ١٩٩٠ .

وأكدت د. رشيقة : انه ليس من المنتظر ان تظهر نتائج هذه التجارب قبل مرور ثلاث سنوات وأن ما تردد حول اكتشاف مصل واق ضد المرض كلام غير صحيح مطلقا وتشويش علمى خطير .

ويقول د. طه عبد الجواد المديـر العـام للامراض المتوطنة فى وزارة الصحة :

هناك ٧ بحوث تجرى حاليا فى مشروع بحوث البلهارسيا تتم بتمويل من وزارة الصحة وهيئة التنمية الامريكية وقد خطت البحوث الخاصة بإنتاج مصل واق من البلهارسيا خطوات ملموسة نحو النجاح وتعتمد على فصل المواد التى لها مفعول وقائى ضد الاصابة الموجودة فى دم مصابى البلهارسيا واعادة تخليق هذه المواد لانتاج المصل وبالطبع فإن هذه البحوث تمر بعدد من المراحل وقد حققت نجاحا مبشرا .

يضيف .. هناك أبحاث أخرى تجرى على فصل المواد الواقية فى أطوار حياة دودة البلهارسيا ذاتها .. وبالطبع فإن كل هذه البحوث تجرى فى مصر .. فى الجامعات ومراكز البحوث العلمية التابعة لوزارة الصحة وغيرها ومعهد تيودور بلهارس بالوراق وذلك بالاشتراك بين الباحثين المصريين والامريكيين المتخصصين فى مجال تخليق الامصال واللقاحات .

وأكد أن مانشرته بعض الصحف مؤخرا حول إنتاج مصل واق فيه الكثير من التجنى على الحقيقة . لان مثل هذا المصل لاوجود له على مستوى العالم ونحن على اتصال دائم بجميع الجهات العلمية العالمية التى تعمل فى هذا المجال .. لهذا نأمل الا يدفعنا الحماس لتشويه الحقائق العلمية حتى لايفقد المواطن ثقته فيما ينسب إلى العلم والعلماء .

« خنفساء » فى الفضاء !

قامت شركة «مارتن» لاعمال الفضاء فى دينفر باختراع رجل آلى امريكى على شكل الخنفساء لبناء محطة الفضاء الحرة فى أواخر هذا العقد .

ويقول المسئولون عن التصنيع أنه ليس عبارة عن آلة بلهاء فهو يتمتع بالقدرة على التفكير بواسطة «كمبيوتر الذكاء الصناعى» وسيبرمج الرجل الآلى على أساس الاستجابة للتعليمات اللفظية .. ولن يكون بحاجة لاى مراقبة أو تحكم انسانى وستكون لأذرعه البراعة التى تمكنه من الوصول إلى مناطق من الصعب الوصول إليها .. كما ان يداه ستكونان قادرتان على العمل بعدة آلات بما فيها المطارق والرافعات والمفكات .

من المتوقع أن تبدأ «الخنفساء» عملها الجديد عام ٩٣ بعد خضوعها لعدة تجارب .

الطفل الرضيع يتخلص من عقده عند الطبيب النفسي

كان الطفل عنيدا مستبدا برأيه مثل دكتاتور صغير ، بينما الأم عصبية شديدة التلهف علي تلبية أية رغبة للطفل ، وفى نفس الوقت كان الأب في شدة الضيق من إستحواذ الطفل على إهتمام ووقت الأم ، ومن الممكن القول ، ان الأمر يحتاج إلى أب حازم أو علقة ساخنة تعيد للابن إتزانه مثل ما كان يفعله آباؤنا أيام زمان . ولكن ، هل ينفع ذلك إذا كان الطفل فى الشهر السابع من عمره ؟!



الخبير النفسى الدكتور ستانلى جرينزبان يراقب استجابة الطفل للاشياء المختلفة تمهيدا لتخليصه من نوازعه العدوانية .

من هنا تبدأ مهمة المحلل النفسي ! وقد يسخر البعض من ذلك ويتندر على تردد طفل صغير على المحلل النفسي . ولكن الامر لايستدعى الاستغراب . فمنذ عشرات السنين والخبراء النفسيون الذين يقومون بعلاج البالغين كانوا فى غالبية الاحيان يقولون فى حسرة بعد أن يفشلوا في علاج وتقويم انحرافات المراهقين : « لو أننا بدأنا العلاج من سن مبكرة لاختفت غالبية مشاكل المراهقين » .

والآن ، فإنهم يفعلون ذلك ، ولم يعد أحد يسخر منهم بعد أن تفاقمت مشاكل المراهقين . وفى المستشفيات والعيادات الخاصة فى جميع أنحاء الولايات المتحدة ، أصبح من الامور العادية مشاهدة طفل لايتعدى عمره الثلاثة أشهر والمحلل النفسى يتفاهم معه كما يفعل مع الكبار . ويقوم الآن الاطباء النفسيون والخبراء الاجتماعيون وخبراء السلوك الانسانى بعلاج الاطفال الصغار .

وقد يستغرق العلاج فترة قصيرة أو يمتد لعدة سنوات . وخاصة مع الاطفال المنطوين ، والعدوانيين ، والخجولين ، والعصبيين ، أو الاطفال ذوى الوجوه الحزينة الذين لايبتسمون إلانادرا ولايحاولون الامساك بشيء مثل غيرهم من الاطفال . وفى سان فرنسيسكو تقوم إحدى المستشفيات بتنظيم زيارات منزلية دورية لمراقبة سير نمو الاطفال ودراسة سلوكياتهم وتطورهم الذهنى .

تحذير للأبوين :

أطفالكما .. يفهمون كل شيء

وخلال العشرين عاماً الماضية حقق الطب الاطفال خطوات واسعة ، ليس فقط فى تخطيط مراحل تطور الاطفال ، ولكن أيضا فى حل الغاز لغة الاطفال الخفية وتعبيرات وجوههم التى يتفاهمون بها . وقد تحقق ذلك من خلال دراسات وتجارب ومراقبات طويلة فى عالم الاطفال الغامض .

ويبدأ الخبير علاجه بمراقبة التفاعل بين الابوين والطفل ، ثم يتدخلون لاحلال سلوكيات جديدة صحية بين الطرفين . وعلى سبيل المثال ، فإن الاطباء يعرفون بأن الطفل العصبى الذى يحتاج باستمرار أن تقوم أمه بضمه لصدرها حتى يهدأ ، يفعل ذلك نتيجة أخطاء فى علاقته بالابوين وعدم تفهم كل منهما لاشارات الآخر . وهكذا فإن الام التى تتلهف على تلبية احتياجات طفلها ، من الممكن أن تعمل بدون وعى على تنمية روح

الاعتماد على الغير والاستكانة عند الطفل . ولذلك يقوم الخبير النفسى بالتنبيه على الام بترك الحجرة وترك الطفل يكتشف بنفسه حقائق الحياة من حوله ، وهو أمر هام جدا فى السنة الاولى من عمره . والام الواعية من الممكن ان تتدرب على اللعب مع طفلها بطريقة مدروسة تدفع بها الطفل إلى تعلم كيفية التعبير عن رغباته وتفهم إيماءات وإيحاءات الغير . وهذا يعنى تنمية مهاراته الاجتماعية فى مستقبل حياته .

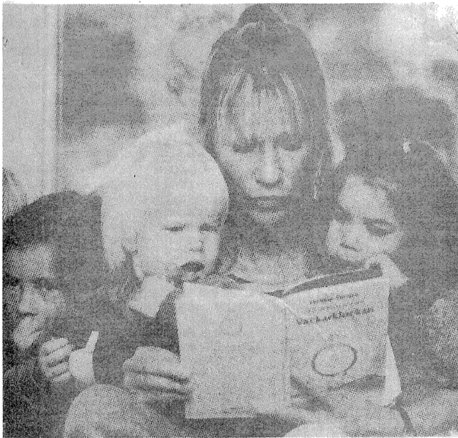
ويقول الاطباء ، بأنه كلما تلقى الطفل مساعدة فى سن مبكرة كلما كان ذلك أفضل . فالاطفال أكثر مرونة بكثير من الكبار . فإذا تلقوا مساعدة مباشرة من الابوين منذ بداية حياتهم ، فمن الممكن ان يتعلموا الكثير ويصبحوا أكثر صلاحية لمواجهة حياتهم المستقبلية .

ويقول الدكتور ستانلى جرينسبان أستاذ طب وسلوكيات الطفل بكلية طب جامعة جورج واشنطن : « إن الفرق بين التدخل فى حياة الطفل وهو فى سن الخمسة أشهر وسن الخمس سنوات ، هو مثل الاختلاف بين الليل والنهار » .

وحتى سنوات قليلة ، كانت النظرة الخيالية إلى عالم الطفولة تجعل من الصعب التصديق بأن الاطفال قد يعانون أيضا من مشاكل نفسية . وفى أواخر الاربعينات ، قام العالم النفسى رينى شبيتز فى أحد مؤلفاته بوصف حالات الاكتئاب التى تصيب الاطفال . ولكن لم يتم تقبل أعماله إلا بعد ذلك بعشرين عاما .

والغالبية العظمى من الآباء والامهات والعاملين فى مجال التربية يرتكبون خطأ فادحا باعتقادهم بأن الطفل فى سن مبكرة لايعى بمايدور حوله ، سواء كان حسيا أو عاطفيا . ولذلك قد يتصرف الزوجان بحرية مطلقة ، وقد يتشاجران وترتفع أصواتهما ، كأن الطفل قطعة من الأثاث لايحس أو يدرك . فى الوقت الذى أثبتت فيه الابحاث والدراسات ، ان الاطفال المولودين حديثا يعرفون أكثر بكثير مما يعتقده معظم الناس . فإنهم يرون أكثر ، ويفهمون أكثر . وكذلك فانهم مجهزون جينيا للتعاطف مع أى شخص يرعاهم ويهتم بهم .

والطفل الآدمى هو الوحيد من بين طبقة الحيوانات العليا ، الذى يمتلك القدرة على التفاهم مع غيره بواسطة تحديد الكلمات وتشكيلها فى جمل مفيدة . والطفل يقوم وحده وبمجهوده الشخصى بحل ألغاز معضلة صعبة ، فمن جمل وكلمات بسيطة يقوم الطفل بتكوين لغة طفولية يستطيع التفاهم بها مع أبويه . ونتائج تلك الابحاث والدراسات تتعارض مع غالبية المعتقدات المتعارف عليها منذ سنوات طويلة عن أسلوب تربية الطفل ، وطريقة تعليمه ،



علاج مشاكل الطفل النفسية فى سن مبكرة تؤدى إلى إزالة كثير من المعوقات التى قد تواجهه فى مستقبل حياته

وإستكشاف قدراته ، ومايمكن ان يحققوه فى مقتبل حياتهم .

وأمام السيل الجارف من الكتب والمقالات والدراسات ، التى تتحدث عن كيفية تربية الاطفال ، فإن الكثيرين من الآباء والامهات قد يعتريهم الخوف ويغرقون فى متاهة غامضة . فما الذى يجب عليهم عمله ؟ والاكتشافات الحديثة عن قدرات الاطفال على الفهم من لحظة ولادتهم تجعل مسئولية الوالدين شديدة الخطورة ، كما بدأت تغير نظرة الناس لاطفالهم ، وتغير أيضا طريقة حديثهم معهم ، ومايتوقعون منهم . وفى الوقت نفسه ، فإن تلك التغيرات الغير محسوسة فى تصرفات الوالدين ، سينتج عنها مستقبلا تغيرات أخرى فى أطفالهم عندما يودعون مرحلة الطفولة .

وفى نفس الوقت حدث اهتمام شديد وجدل واسع حول التفاعل والتفاهم بين الابوين والطفل . وقد نبع ذلك من الدراسات والابحاث التى نشرتها الدكتورة سلما فرايبرج فى السنوات الاخيرة ، والتى أكدت فيها ان الابوين يبثان أحاسيسهما إلى اطفالهما ممايحولهم إلى صور من ماضيهما .

٣,٥ مليون جنيه لتطهير بحيرة المنزلة

وافق جهاز شئون البيئة على سداد دفعة مقدمة قيمتها مليون جنيه للهيئة العامة للثروة السمكية للبدء فى تنفيذ الخطة العاجلة لتطهير بحيرة المنزلة والتى تبلغ اجمالى تكلفتها ٣,٥ مليون جنيه .

صرح بذلك الدكتور حسين رمزى كاظم رئيس الجهاز المركزى للتنظيم والادارة والمشرف على جهاز شئون البيئة .. وقال ان هذه الخطة تستهدف القضاء على تلوث بحيرة المنزلة وتطهيرها من مختلف مظاهر التلوث التى ظهرت بالبحيرة مؤخرا بالاضافة للجفاف على البيئة فى المنطقة المجاورة للبحيرة .

الإنسان البدائى.. مازال حياً!!

يعيش فى المناطق الجليدية.. وغابات الصين!

على مدخل مبنى متواضع بمدينة شانغهاى بالصين الشعبية توجد لافتة مكتوب عليها باللغتين الصينية والانجليزية « جمعية البحث عن الانسان البدائى » .. وفى الداخل يعرض عليك العالم الصينى أكداسا من الادلة على وجود الانسان البدائى ..

ثمانية الاف خصلة من الشعر ، ١٢ قالبا من الجبس لاثار أقدام عملاقة ، بالاضافة الى الالاف من الصور ، وجميع هذه الاشياء تؤكد وجود الانسان البدائى الاسطورى الذى يزيد طوله عن سبعة أقدام ، وله وجه إنسان وجسم ضخم يشبه جسم القرد ، وذلك كما يؤكد العالم الصينى وزملاؤه .

ولاكثر من ألفى عام من تاريخ الصين الطويل والحكايات تروى عن معارك شرسة مع « يرين » أو الانسان البدائى .

بل توجد أيضا قصة حب حدثت بين رجل صينى واحدى اناث الرجل البدائى ، والعالم الصينى ليو مفجز هوانج يؤكد وجود الانسان البدائى فى غابات شبنونجزيا بجنوب الصين ، حيث قام هو وزملائه بالعديد من الرحلاتالاستكشافية فى أعماقها ، وكما يؤكد فقد شاهد العديد من الادلة القاطعة التى تدل على ان الانسان البدائى لا يزال يشارك الانسان الحديث عالمه .

وعلى الرغم من ان الدكتور ليو قام برحلة مثيرة فى اعماق غابات جنوب الصين بصحبة عدد من زملائه من الباحثين استمرت أكثر من شهرين ، وعادت البعثة وهى تحمل معها - بالاضافة الى قوالب من الجبس لاثار أقدام الانسان البدائى الصينى ، وخصلا من شعره - فيلما يظهر الانسان البدائى ، الا ان بعض العلماء الامريكيين أعربوا عن اعتقادهم أنه ربما يكون نوعا نادرا من قرود الاورانجوتان ، أو أنه أحد السلالات التى لا زالت باقية من حيوان « كريبتوزولو جست » الذى كان يعيش فى فترة ما قبل التاريخ ، وكان من المعتقد أنه قد انقرض منذ الاف السنين .

وقد قام اثنان من العلماء الامريكيين - الدكتور فرانك بواديير والدكتور ريتشارد جرينويل بعد مشاهدتهما الفيلم برحلة الى جنوب الصين ، حيث عقدا لقاءات مع العديد من شهود العيان الذين شاهدوا الانسان البدائى .

وأكد أحد الموظفين الحكوميين بأنه كان يقود سيارته ذات يوم فى احدى الطرق الجبلية النائية عندما فوجىء بانسان عملاق مغطى بالشعر يعترض طريق السيارة ، ثم اسرع بالاختفاء بين الاشجار ، كما أكد جميع الشهود بأنهم شاهدوا الانسان البدائى فى المناطق القريبة من الغابات .

وبعد عودة العالمين الامريكيين الى شانغهاى أخذا خصلة من شعر الانسان البدائى التى يحتفظ بها العالم الصينى ليو الى جامعة هوادونج نورمال ، حيث قام البيولوجست كاوهاميدى بفحصها بميكروسكوب شديد التطور .

وصرح بأن الشعر يحتوى على صفات انسانية وأخرى تنتمى للقرود .

وفى جامعة فودان القريبة قام الدكتور زينج زيانزو عالم الطبيعة النووية باجراء اختبارات لخصلة الشعر لتحديد خصائصها الكيميائية ، وأعلن عن اعتقاده بأن الشعر ينتمى الى كائن مجهول من رتبة الحيوانات العليا .

وعلى الرغم من معارضة غالبية العلماء لظاهرة الانسان البدائى ، هناك الادلة وشهود العيان فى أماكن مختلفة من العالم - ففى سيبيريا بالاتحاد السوفيتى يطلق عليه الاهالى رجل الثلوج .

وأكد اعضاء بعثة علمية سوفيتية مشاهدتهم لرجل الثلوج البدائى ، ووصفوه بأنه عملاق وتصل يداه الى ركبتيه وصدره عريض يبلغ



● العالم الصينى ليويمسك بيده قالبا من الجبس لاثر قدم الانسان البدائى الصينى ●



● رسم للانسان البدائى الصينى بريشة أحد العلماء الذين قاموا بالعديد من الرحلات الاستكشافية بغابات جنوب الصين حيث كان يعيش الانسان البدائى ●

ضعف صدر الانسان العادى.

وكان عنقه يبدو كجزء من كتفيه ، ورأسه كبير مخروطى الشكل وجسمه مغطى بالشعر ، وهو محدوب الظهر ، ويحرك يديه بشكل متزامن مع حركة رجليه.

وفى الاتحاد السوفيتى أيضا وفى منطقة تونجوسكا حيث سقط نيزك سيبريا المشهور ، شاهد أحد الفلاحين ، بالقرب من الغابات انسانا بدائيا ضخما يغطى الشعر الاحمر جسمه ، وكان يبدو عليه الذعر ويحاول الاختباء بين أشجار المزرعة ، وبعد ذلك شاهد الفلاح قطيعا من الذئاب يخرج من الغابة ، فأسرع باحضار بندقيته وأطلق عليها الرصاص ففرت هاربة.

ويقول الفلاح أما الانسان البدائى الذى كان يبدو عليه أنها أنثى خرجت من مخبئها ونظرت اليه بامتنان وأسرعت بالهرب وسط أشجار الغابة.

والعالم البريطانى بيرى ، الذى قاد فى سنة ١٩١٢ بعثة علمية لجبل افرست الذى تغطيه الثلوج معظم شهور السنة ، ذكر أن شاهد انسانا بدائيا يغطى الشعر جسمه ويسير وسط منطقة مغطاة بالثلوج ، وأخبره سكان المناطق المجاورة بأن هذا المخلوق الغريب يظهر كثيرا ، وأنه يعيش فى منطقة نائية غير معروفة وسط الجبال.

وورد ذكر ظهور الانسان البدائى أو انسان الثلوج فى مناطق مختلفة من العالم ، فقد شوهد فى منطقة جبال روكى بالولايات المتحدة ، الاسكا ، والتبت وجبال المناطق الشمالية البعيدة عن العمران فى اسيا □

زراعة البنكرياس نجحت فى الكلاب !!

نجح باحثون أمريكيون فى مستشفى هارفارد ونيوانجلند ديكنس فى زراعة غدة البنكرياس فى الكرب مما يعتبر فتحا لعلاج مرضى السكر لدى مئات الالاف من المصابين به.

وقال تقرير حول هذا الكشف العلمى ان غدة البنكرياس المزروعة كان نصفهـــا بلاستيك ونصفها خلايا حية.

وهى اذا ما تمت زراعتها فى الانسان فانها ستسيطر على كمية السكر فى الدم دون الحاجة الى حقن الانسولين اليومية ولا حتى الى استنشاق الانسولين عن طريق الانف.

ويعتبر استنشاق الانسولين عن طريق الانف كشفا جديدا لا يزال يحتاج الى المزيد من الدراسة.

والمعروف ان الانسولين ينظم كميات السكر فى الدم ولهذا فان الباحثين يعتقدون ان البنكرياس الجديد يجعل حياة المصابين بمرض السكر عادية.

ويعتقد الباحثون الامريكيــون أن هذا الكشف الطبى الجديد قد يؤدى الى معالجة أمراض أخرى.

وقد اطلق على غدة البنكرياس الصناعية الطبيعية أسم « هايبريدا » أى « الهجين » لانها تتألف من مواد بلاستيكية تحتوى على نشاءا حيوانيا أو نباتيا ملتفا ومحاطا بخلايا بنكرياس حية تعمل على تسليم كمـــة الانسولين المنتجة حسب مقدرات السكر فى الدم.

وتزرع البنكريـاس تحت الجلد وتلصق بوريد وشريان .. ويشير الباحثون الى أنه فى الوقت الذى يمكن فيه زرع جهـــاز البنكرياس بشكل دائم يمكن تبديل الخلايا الحية بشكل دورى اذا لزم الامر.

ويوجد حوالى عشرة مليون أمريكى فى الولايات المتحدة يعانون من مرض السكر الناتـج عن فشل البنكريـــاس فى افـــراز الانسولين.

المجلــس القومــى للتعليم :

العلماء..بحاجة إلى حافز!

كتب ـ يحيى على :

أكد تقرير أعده المجلس القومى للتعليم والبحث العلمى حول إدارة الموارد والارتقاء التكنولوجى أهمية ادخال عددا من النظم غير التقليدية فى إدارة المؤسسات العلمية للتحول إلى إدارة البرامج والمشروعات والتحرر من القيود الادارية والمالية القائمة والربط بين الوحدات الانتاجية والمراكز البحثية لتوفير التمويل اللازم ودعا التقرير إلى الاستفادة من الرصيد الهائل المتاح من العلم بحيث ينقل إلى مصر بأيدى وعقول مصرية لانتاج ما يحتاجه المجتمع من سلع وخامات والحد من اللجوء إلى التكنولوجيا الاجنبية.

وطالب التقرير بتوطيد نظام مستحدث لحفز العلماء للاحترف والتفرغ للبحث والتطوير ليكون عطاؤهم متعاظما فى محتواه التكنولوجى واعطاء أولوية عالية ليتولى التعليم الفنى خلق قاعدة من الفنيين فى المجالات ذات العلاقة بالحصول على التكنولوجيا فى مراحل الانتاج أو الصيانة أو الاصلاح.

١٠ ملاييـن شـاب.. مصـابون بالإيـدز

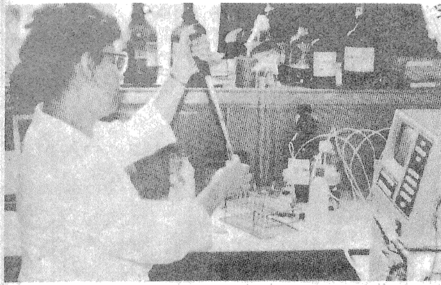
لاول مرة منذ بداية انتشار وباء الايدز فى العالم فى عام ١٩٨١ اتفقت ١٨ شركة أدوية فى العالم فى الاجتماع الذى نظمته منظمة الصحة العالمية على وضع استراتيجية موحدة لتطوير الابحاث الجارية بهدف اكتشاف علاج فعال ضد هذا المرض الخطير.

أشارت منظمة الصحة العالمية أن عدد الشبان المصابين بالايدز بلغ مع بداية هذا العام حوالى عشرة ملايين شاب بالاضافة إلى مليون طفل . وسوف يصل العدد فى عام ٢٠٠٠ إلى ٣٠ مليون شاب بينما يصل اجمالى عدد المصابين به فى العالم إلى ٤٠ مليون شخص ما بين رجل وامرأة وطفل.

بلغت قيمة الاستثمارات التى خصصتها شركات الادوية لمكافحة الايدز خمسة مليارات دولار لاعداد الامصال اللازمة.

بعد سياسة الوفاق..

إكتشافات طبية سوفيتية وشرقية تغزو الغرب



● باحثة مجرية تقوم باختبار دواء جديد لعلاج إرتفاع ضغط الدم بأكاديمية العلوم المجرية ●

□ مجلـة « نيـوز ويك » الامريكية قامت مؤخرا ، وبعد عملية الانفتاح والوفاق مع دول أوروبا الشرقية ، بإجراء تحقيق علمى عن الاتحاد السوفيتى ودول أوروبا الشرقية ، وقامت المجلة بتوجيه أسئلة على شكل إختبار للمعلومات لقطاعات مختلفة من الشعب الامريكى عن مجالات مختلفة تشمل التقدم العلمى والتكنولوجى والطبى لدول المعسكر الشرقى السابقة .

س : أية دولة فى العالم تنتج « الديبريل » ، وهو أحد العقاقير الدوائية الجديدة والذى ثبتت فاعليته فى علاج مرضى باركنسون والزهايمر ؟

(أ) الولايات المتحدة .
(ب) سويسرا .
(جـ) المجر .

س : أية دولة تنتج « اثموزين » ، وهو عقار ناجح لعلاج اضطرابات دقات القلب ، وقد قامت هيئة الغذاء والدواء الامريكية مؤخرا بالسماح باستخدامه ؟

(أ) اليابان .
(ب) ألمانيا الغربية .
(جـ) الاتحاد السوفيتى .

وذلك بالاضافة إلى كثير من الاسئلة الاخرى ، وكانت المفاجئة بالنسبة للغالبية العظمى من القراء ، أن الاجابة بالنسبة للسؤالين السابقين كانت (جـ) ، أى المجر والاتحاد السوفيتى .

فعلى الرغم من أن سوء الادارة ونقص التمويل بالدول الشرقية لعبت دورا فعالا فى إضعاف صناعة هذه الدول والحد من قدرتها على منافسة الدول الغربية ، فإن الصناعات الدوائية قد شذت عن هذه القاعدة .

فدول مثل المجر وتشيكوسلوفاكيا والاتحاد السوفيتى إستمرت فى اكتشاف وإنتاج عقارات دوائية على أعلى مستوى ، وحتى وقت قريب ، فإن النادر من هذه الادوية قد عرف طريقه إلى العالم الغربى ، ولكن ، نتيجة لانهيار الحواجز بين هذه الدول والغرب ، فإن هذه العقاقير المتميزة اقتحمت لاول مرة الاسواق الغربية .

ولم تضع شركات صناعة العقاقير الدوائية الغربية الوقت وأسرعت لاستغلال ما تنتجه مراكز الابحاث الشرقية ، وقامت شركة سومرست بنيوجرسى بالولايات المتحدة بالحصول على حق توزيع عقار « الديبرل » بالاسواق الامريكية ، بينما قامت شركة دى بونت بشراء حق استغلال وتوزيع عقار اثموزين السوفيتى فى الولايات المتحدة والاسواق العالمية .

وفى نفس الوقت تقوم شركة بريستول مايرز سكويب باجراء اختبارات على مركبات ضد مرضى الايدز قامت بتطويرها أكاديمية العلوم التشيكية وتبشر بامكانيات قوية لمقاومة هذا المرض الخطير ، وكذلك فتجرى الاستعدادات الان فى الولايات المتحدة لتسويق دواء مجرى يسمى « إبريفلافون » ، وهو عقار فعال فى علاج مشاكل واضطرابات مرضى ضعف العظام .

وأكثر ما تخافه دول أوروبا الشرقية ، كما يقول الدكتور جان كونفاليفكا الباحث بمعهد الكيمياء العضوية والكيمياء الحيوية فى براغ ، أن تقوم الشركات الغربية باغراء العلماء والباحثين من مختلف الدول الشرقية بترك بلادهم تحت تأثير إغراء المال والمناصب الكبيرة .

وفى ألمانيا الغربية ، أفاد اكتشاف سوفيتى اهتماما بالغا فى الاوساط الطبية الالمانية ، فقد توصل الاطباء السوفييت الى تطوير مشابك من مواد تركيبية تحل محل المشابك المعدنية التى تضم العظام المكسورة الى بعضها ، وقامت الهيئات الطبية فى الدول الاوروبية الاخرى



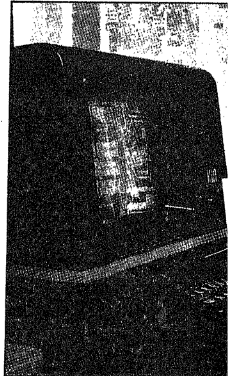
● إختبار مدى مرونة وتحمل المشبك التركيبى السوفيتى الجديد ●

والولايات المتحدة باستخدام المشبك الجديد . والمشبك التركيبى السوفيتي يتفوق على المشبك التقليدى من عدة وجوه ، فهو قابل للانثناء مما يجعله سهل الاستخدام فى العظام المقوسة مثل عظم الترقوة ، ويمكن تثبيته بالعظم بسهولة ، وكذلك ، فمن الممكن تشكيله بالمشرط بسهولة ليواءم حالة المريض .

وأيضا ، فانه لا يثير حساسية مضادة من الجسم ، وأهم من ذلك كله ، فإنه يذوب تلقائيا بعد التئام العظام .

ومن الممكن إنتاج المشبك التركيبى بأحجام وأشكال مختلفة ، وكذلك يمكن تصميمه بحيث يذوب فى وقت محدد .

وتوصل الدكتور السوفيتى فلاديمير سكونديا الى نقط للعين من مواد تركيبية تذوب ببطء فى العينين لاجل استخدام رواد الفضاء . وقد لقيت نقط الاعين الجديدة نجاحا كبيرا فى بلجيكا والولايات المتحدة ، وقد تكونت مؤخرا شركة بالولايات المتحدة لانتاج وتوزيع دواء العيون السوفيتى الجديد ، وكما يقول أحد العلماء الامريكيين ، فاننا نكتشف يوما بعد يوم ، انجازات طبية ودوائية مذهلة فى دول المعسكر الشرقى السابقة ، وكذلك فيجب أن لا ننسى ان العدسات اللاصقة إكتشفت لاول مرة فى تشيكوسلوفاكيا .



أمل جديد للصلع :

دواء يابانى لإعادة نمو الشعر



منذ بداية التاريخ المعروف ونسبة غير قليلة من الجنس البشرى تعانى من فقدان الشعر أو الصلع المبكر ، ولسنين طويلة أيضا تلهث طائفة الصلع أيضا وراء أية وصفة تعيد الشعر من جديد ، وقد ينفقون فى سبيل ذلك اخر قرش معهم .

ومنذ خمسة أعوام تقريبا أعلن طبيب وعالم أمريكى معروف ان طبيبا صينيا ريفيا توصل الى تركيب مرهم نباتى يعيد نمو الشعر فى أشهر معدودة وما كاد الخبر ينتشر حتى كانت طوابير الصلع الاثرياء وميسورى الحال تقف أمام سفارات وقنصليات الصين الشعبية فى جميع الدول الاوروبية والامريكية للسفر الى الصين من أجل المرهم السحرى الجديد ، وبعد ذلك هدأت الضجة واختفت أخبار المرهم الصينى .

وفى اواخر العام الماضى قامت مؤسسة ليون اليابانية للصناعات الكيميائية والدوائية بحملة دعائية عالمية واسعة استمرت عدة أسابيع عن دواء جديد يعيد نمو الشعر ، وأعلن خبراء الشركة أن أكثر من مائة دواء جديد ، سواء لاعادة نمو الشعر أو تقويته تظهر فى الاسواق العالمية سنويا بدون أن تحقق فائدة أكيدة أو دائمة للصلع ، ولكن اكتشاف الشركة اليابانية للدواء الجديد « بنتاديكان » قضى على الدعايات الكاذبة للعقاقير التى خدعت الناس لفترة من الوقت .

وطبقا للمصادر الطبية العالمية ، فان الدواء اليابانى الجديد أعلن عنه لاول مرة فى اجتماع الجمعية اليابانية للامراض الجلدية فى طوكيو .

وبعد ذلك خضع الدواء لعدة اختبارات طويلة ، ومن بين أربع حالات للصلع أجريت عليها التجارب نبت الشعر من جديد لثلاثة اشخاص . كما أن الصحافة العلمية اليابانية نشرت على ان عقار « بنتاديكان » يعمل أيضا على تقوية الشعر الضعيف ويمنع تساقطه ويعيده لامعا زاهيا .

ويقول خبراء مؤسسة ليون ، ان الابحاث أثبتت ان السبب الرئيسى لسقوط الشعر هو نقص الطاقة أو الضعف ، فلو أمكن تنشيط وتقوية الطاقة ، فان الشعر يبدأ فى الازدهار والنمو . والطاقة اللازمة لنمو الشعر تأتى من مواد مغذية مثل الفيتامينات والمعادن ؛

ولكن المشكلة ان هذه المواد المغذية للشعر لا تتحول مباشرة للطاقة المطلوبة ، ولكنها تمر أولا بعملية تحول كيمائى أنزيمى ثم بعد ذلك تمر بعملية تعرف بدورة « تى سى ايه » حيث تتحول الى طاقة لنمو الشعر .

وظهر أثناء التجارب المعملية ، أنه فى كثير من الاحيان ، تتعرض الطاقة اللازمة لنمو الشعر للتوقف بفعل الهورمونات الذكرية أو بفعل عوامل أخرى ، وعندما يحدث ذلك يبدأ الشعر فى السقوط ويتبعه الصلع المبكر ، ولمقاومة هذه الظاهرة كانت تجرى علاج الشخص باستخدام الهورمونات الانثوية ، ولكن غالبا كانت تحدث آثار غير مرغوبة .

وكما أعلن خبراء الشركة اليابانية ، فان الدواء الجديد يخلو من جميع الاثار الجانبية الضارة ، وقد اجريت بعد ذلك تجارب طويلة شملت ٢٥٣ شخصا من الصلع تتراوح أعمارهم ما بين ٢٠ الى ٥٠ عاما واستمرت ١٦ اسبوعا ، وكانت نسبة النجاح العامة ٧٢,٤ فى المائة ؛ أما بالنسبة للصلع فى سن الخمسين فكانت النسبة ٨٥,٧ فى المائة ، وحتى فى أقل درجاتها بالنسبة للاشخاص فى سن الاربعين فكانت النسبة ٦٦ فى المائة .

أفلا مهم..

الانسان.. فى أرقام!

« وفى أنفسكم أفلا تبصرون » .. صدق الله العظيم .
يحتوى رأس الانسان على شعر يبلغ عدده ١٢٠ ألف شعرة . كما يحتوى على ١٢ ألف مليون خلية عصبية فى الدماغ البشرى .
وتحتوى عين الانسان على ١٢٠ مليون خلية عصبية لاستقبال الضوء الضعيف والعادى .
يوجد بالجسد البشرى طاقة كهربائية تقدر بـ « ٦ فولت » .
يتم تغيير جلد الانسان كل ٢٨ يوم .
يقوم المخ بارسال طاقة تقدر بـ ١,٥ أى جزء من ١٢٠٠ جزء من الطاقة الكهربائية التى تمر فى المصباح الكهربى .
يحتوى جسد الانسان على ٤٦ كوروموزما .
تحتوى كل خلية من ١٠٠,٠٠٠ جين .
يضخ القلب ١٤٣ جالونا من الدم يوميا خلال أوعية دموية طولها ٦٠ ألف ميل .

محمد فاروق العرابى ـ ميت سلسيل ـ دقهلية

الفشل الكلوى..

● الكليه جسم يميل إلى الشكل البيضاوى وتقع فى البطن فى المنطقة القطنية فى الجزء العلوى يواجه الفقرة القطنية الثانية second lumbar vertebyaf)

● تتكون الكليه من وحدة مجهرية صغيرة هى وحدة الشكل والوظيفة تسمى نيفرون (nephrone) الذى يبلغ طوله ٣ سنتيمتر .

● عدد هذه الوحدة ٢ مليون أى أن طول الكليتين حوالى ٦٠كم .

● تقوم الكلية بتنقية الدم كل ٤٠ دقيقة من السموم وفضلات عمليات البناء والهدم والاجسام الغريبة بمعدل ١٨٠ لتر/يوميا .

● يمكن للانسان أن يعيش بـ $\frac{1}{8}$ كلية نظرا لوجود مخزون كلوى (renol resehl) .

● تتحكم الكلية فى ارتفاع أو انخفاض ضغط الدم نظرا لوجود بروستاجلانديين (prostaglondins) التى تخفض ضغط الدم المرتفع ووجود نظام رينين (renine) الذى يرفع ضغط الدم المنخفض أى أن الكليه تعمل كغدة هرمونية .

● من الاسباب الرئيسية للفشل الكلوى :
ـ البلهارسيا ـ نقل الدم غير المتوافق ـ التهابات الكلى الحادة ـ حصوات الحالب والكلى ـ الصدمة الكهربية ـ لدغة الحية والثعبان ـ قلة الدم الوارد الى الكلى

السيد محمد نعمان
كلية طب المنصورة

من أجل أطفالنا

مرض الحصبة يقضى على مليونى طفل سنويا ، ويصيب الكثيرين أيضا بالعجز بسبب فقدان البصر وأمراض الرئة ، وبالرغم من وجود لقاح للوقاية من الحصبة الا انها اذا أصابت طفلا فلا يوجد علاج محدد لمساعدته !!

يقول الباحثون ان تعاطى جرعات كبيرة من فيتامين «أ» يحد من خطر الحصبة بنسبة النصف ويقلل بنسبة الثلث فى أمراض الاسهال والرئة المرتبطة بالحصبة .
يرجع السبب فى فعالية فيتامين «أ» ومقاومته لأخطار المرض إلى أن مرض الحصبة يخفض مستويات فيتامين «أ» فى الجسم تخفيضا حادا ، وقد ارتبط انخفاض معدل فيتامين «أ» ـ منذ فترة طويلة ـ بزيادة التعرض للعدوى بأمراض مثل الالتهاب الرئوى والاسهال .

نبيل مأمون عبدالفتاح
طب الازهر

ردود سريعة

● القارىء : س.م.ى :
لا اكاد أصدق ما قرأته فى سطورك .. شىء مؤسف حقا أن يصل بعض شبابنا إلى هذا المنحدر .. وأن يشربوا من هذا المستنقع الآسن .. !! غير صحيح بالمرة ـ فلسفة مرضى النفوس والقلوب .. بأنه لا أخلاق مع الفقر .. الاخلاق هى الاخلاق .. والمشكلة فى ذات الانسان .. دعك مما حدث .. وأمسحه من ذاكرتك .. وأعتقد أنك ما دمت قد وصلت الى هذا السن ـ فلا خوف من مضاعفات صحية جديدة .

● القارىء : محمد عبدالله نصر ـ ميت سلسيل ـ الدقهلية :
أوضحت مرارا أننا نسعد كثيرا بخطابات القراء .. ونسعى دائما لتلبية رغباتهم مهما كلفنا ذلك .. ولا يمكن أن نلقى برسالة قبل فضها وقراءاتها .. وعن سؤالك أقول أن لكل دولة ظروفها .. أنا معك الفرصة ليست متساوية بين شبابنا .. وشباب أمريكا وأوروبا .. ولكن لدينا أكاديمية البحث العلمى ومبلغ علمى أن أبوابها مفتوحة أمام كل صاحب فكر أو اختراع ..

● القارىء : ماجد أحمد تيسير : شربين ـ الدقهلية :
المعلومات التى أرسلتها سبق نشرها كثيرا .. أرجو التدقيق وشكرا لتحيتك الرقيقة .

● الصديق : محمد سيد احمد ـ كلية الهندسة ـ جامعة الزقازيق :
شكرا لك .. وأرجو مساهمات أفضل .. ولموضوعات تهم الشباب .

● الصديق : السيد إبراهيم عبدالعزيز ـ الزاوية الحمراء ـ القاهرة :
يمكنك الاتصال بأكاديمية البحث العلمى ـ وكلية هندسة القاهرة ـ وهيئة المساحة المصرية فعن طريق ادارة العلاقات العامة بكل منها ـ يمكنك الاستفسار عما تريد .

● الصديق : محمد السيد على ـ الاسكندرية :
قدمنا موضوعات كثيرة عن العيون .. أما ما ذكرته فلا أساس له .. العملية التى تقصدها تسمى « ترقيع القرنية » وهى عملية دقيقة للغاية وفى مصر جراحون على أعلى مستوى فى مثل هذه الجراحات .

● القارىء : جميل ابراهيم محمد ـ ههيا ـ الشرقية :
ليست هناك أية شروط للكتابة .. فقط أن تكون جادا .. وموفقا فى اختيار موضوعاتك .. فى صياغة مختصرة .. وخط واضح .

● القارىء : عصام عبدالرازق ـ سيدى بشر ـ الاسكندرية :

شكرا .. وأتمنى أن أرى مساهمات جيدة لك .. وسوف أعرض على رئيس التحرير فكرتك بالتوسع فى أجراء المسابقات العلمية والثقافية .

● القارىء : محمد احمد عبدالحافظ - صافور - شرقية :
تستطيع تقديم ابتكاراتك لاكاديمية البحث العلمى .. واذا صادفتك أية عقبات يمكنك الاتصال بنا .

● الصديق : عبدالحليم السيد عبدالحليم - بيلا - كفر الشيخ :
سعدت كثيرا برشاقة كلماتك .. وقوة حجتك .. وتعليقك البالغ الطرافة حول موضوع « تصغير حجم الانسان » أرحب بصداقتك .. وفى إنتظار مساهماتك ..

● محمد جمعة على - كفر الشيخ :
أسأل الله لك التوفيق ومرحبا بك مشاركا فى تحرير مجلتك « العلم » .

● رضا محمود هلال : طب بشرى الزقازيق :
لا تتعجل نشر كل ما ترسل به .. فمن الضرورى أيضا منح الفرص للآخرين ..

● حامد إبراهيم حامد - سوهاج .
موضوعك الخاص بالليزر .. وصل .. وسينشر فى الوقت المناسب .

● م . س - الجيزة :
معك كل الحق .. فلا يليق أن تنشر مثل هذه الصور ما دام يساء استغلالها .. وأعدك أن نضع ذلك فى اعتبارنا .. ونراعيه مستقبلا ..

● كرم احمد فؤاد السيد - دمياط :
كنت أود ان احيل طلبك الى جهاز براءات الاختراع بالاكاديمية الا انك ما زلت تبحث عن ما يكمل بحثك فى اعداد جهاز تشغيل ذاتى يصلح لاى شىء كما تقول .. فكل اختراع يحتاج الى صبر وجهد ووقت فلا تتعرض لاى احباط يمنعك من استكمال بحثك .

● القارىء ع.ا.ع - سوهاج :
ملاحظاتك يا عزيزى سنتداركها فى اعداد لاحقة واسعدنى متابعتك لقراءة مجلتك ودقة الملاحظة عندما تكتسح عيناك سطورها .

● الصديق تامر شوقى ابوالمجد بكير - بمساط :
لقد تقمصت شخصية الطبيب فكشفت عن الداء وكتبت الدواء حدد تساؤلك واترك الاجابة لمتخصص فمرض الاعصاب علم لا يعالج بالاجتهاد او الفهلوة فاترك العيش لخبازيه .. ورحم الله امرءا عرف قدر نفسه .

● أناشد الصديق محمد عبدالباسط بهيج عبدالمنعم ان يوافينا بعنوانه للرد لرد الحوالة البريدية رقم ٤٢٩٧ بمبلغ ٤ جنيهات السابق ارسالها للسيد مدير أكاديمية البحث العلمى حتى يتمكن من تصحيحها وارسالها الى (شركة التوزيع المتحدة ٢١ شارع قصر النيل اذا كان الهدف من ارسالها الاشتراك فى مجلة العلم .

طبيب « العلم »

وصلت للعلم إستشارات طبية عاجلة .. وقد عرضناها على إخصائيين وإستشاريين على أعلى مستوى :

● يسأل م.م.ا - من ميت سلسيل :
- ما هو الطول الطبيعى لعضو الذكورة .. وهل توجد علاقة بين طول القضيب والقدرة الجنسية والقدرة على الانجاب ؟؟

يجيب ا.د. محمود سامى أبوريه مستشار الجراحة العامة والمسالك البولية بأنه لا توجد فى الحقيقة علاقة مباشرة بين كبر حجم عضو الذكورة والقدرة الجنسية أو القدرة على الانجاب .. ويكفى أن يصل عضو الذكورة الى ٩ سم عند الانتصاب حتى يتم إخصاب الزوجة .. هذا بافتراض أن العوامل الاخرى طبيعية .. لان الـ ٩ سم هى المسافة الطبيعية بين فتحة المهبل وعنق المثانة .. والمعروف أن حجم القضيب يختلف من رجل لاخر .. كما تختلف بقية اعضاء الجسم الاخرى .. وعلى عكس ما هو شائع خطأ لدى العامة فانه كلما زاد حجمه كلما كان متعبا للزوجة ويسبب لها الاما .. فلا تترك نفسك لهذه الهواجس فالعامل النفسى تأثيره خطير ..

● الصديق : أحمد فاروق - مؤسسة العالمية - السعودية :
- الحالة التى تتحدث عنها نادرة الحدوث بين الشباب وغالبا ما تحدث فى مرحلة المراهقة .. وغالبا ما تنتهى تلقائيا بعد فترة قصيرة وقد تستغرق عندك فترة طويلة لسوء حالتك النفسية .. وسبب هذه الحالة غالبا ما يكون اختلال فى نسب هرمونات الذكورة وهرمونات الانوثة .. ويمكن بعلاج ذلك أن تتحسن حالتك وبسهولة .. فقط يجب أن تبدو أكثر إيمانا بالله .. وثقتك فى نفسك - وستتحسن حالتك بإذن الله ..

● ما أصل كلمة « اطلس » :
فى معظم اللغات تطلق كلمة « اطلس » على الكتاب الذى يحتوى على خرائط جغرافية .

● وكلمة اطلس اصلها يونانى .. فقد كانت الحكايات اليونانية القديمة تتصور أن الكرة الارضية محمولة على كتفى بطل خرافى اسمه « اطلس » .

● بالنسبة لحجر رشيد :
تمكن العالم الفرنسى « شامبلين » من فك رموز الكتابة المصرية القديمة « الهيروغليفية » عندما عثر على حجر فى شهر يوليو عام ١٧٩٩ بالقرب من مدينة رشيد فسمى باسم هذه المدينة .. ويوجد حجر رشيد حاليا فى المتحف البريطانى ةعليه كتابة بالهيروغليفية والديموطيقية وباليونانية القديمة « الاغريقية » .

● إكتشاف أمريكا :
اكتشف كريستوفر كولمبس الاسبانى الجنسية قارة أمريكا عام ١٤٩٢ وفى نفس العام انتهى حكم العرب فى اسبانيا التى نعرفها فى التاريخ العربى باسم « الاندلس » .

● وبالنسبة لعدد الشعيرات فى رأس الانسان ونموه .
ينمو شعر الرأس حوالى سنتيمترين شهريا .. ويمكن أن ينمو ليصل طوله الى سبعة امتار ونصف المتر خلال العمر كله .. ويوجد فوق رأس الانسان العادى حوالى ١٢٠ الف شعرة .. والاصلع لا يعرف عددها !!

● فى سنة ١٤٥٦ اخترع « جوتنبرج » الالمانى حروف الطباعة ومن تلك السنة بدأ التوسع غير المحدود فى طبع ونشر الكتب .

.. وآخر محطة

بسم الله الرحمن الرحيم

« واتل عليهم نبأ الذى أتيناه آياتنا فانسلخ منها فأتبعه الشيطان فكان من الغاوين ، ولو شئنا لرفعناه بها ولكنه أخلد إلى الارض واتبع هواه فمثله كمثل الكلب إن تحمل عليه يلهث أو تتركه يلهث ، ذلك مثل القوم الذين كذبوا بآياتنا فاقصص القصص لعلهم يتفكرون » .

صدق الله العظيم
آية ١٧٥ ، ١٧٦
سورة الاعراف

إعداد : محمد عليش

● ● بعد الكثير من الدراسات العلمية .. أعلن أطباء أمراض القلب فى لندن .. ان التحدث بصوت مرتفع لمدة ساعتين يحدث اضطرابات بالقلب تعادل المجهود الذى يبذله القلب فى الجرى السريع لمسافة ٤ كيلو مترات !!

● ● منح المجلس الثقافى العالمى بالمكسيك جائزته التقديرية للعام الحالى للدكتور محمد حلمى المليجى عميد كلية تربية الاسكندرية السابق وأستاذ علم النفس التربوى تقديرا لاسهاماته العلمية وانجازاته البحثية ، وبذلك يعتبر أول عالم مصرى يحصل على هذه الجائزة .

● ● للحفاظ على التراث العلمى .. ووفاء لدور العلماء الرواد .. أصدرت أكاديمية البحث العلمى ٤ كتب فى سلسلة تاريخ وحياة الرواد العلميين المصريين الاوائل من القرنين التاسع عشر والعشرين .

● ● أجرى خبراء الامن النووى فى فنلندا عددا من الاختبارات للبحث عن أى آثار للاشعاع بعد أن ابلغ شخصان السلطات بأنهما شاهدا جسما غريبا طائرا يسقط فى احدى البحيرات بمدينة لوهجا على بعد ٦٠ كيلو مترا فى العاصمة هلسنكى .. وترجح السلطات ان يكون هذا الجسم أحد أجزاء قمر صناعى سقط أثناء دورانه .

● ● انجب عجوز استرالى يبلغ من العمر ٩٢ عاما طفلة مما اصاب الكثيرين بالدهشة ولكن « ليزكولى » صرح بأنــه لا يرى أى مبــرر للاندهاش وقال انه لا يشعر بأى اختلاف عن المرة الاولى التى انجب فيها وهو فى سن الـ ٢٢ وأعلن ان له خمسة أولاد وبنات أكبرهم ٧١ عاما واصغرهم ١٥ عاما وانه لا يدخن ولا يشرب الخمر .. ومن هنا يعد كولى أكبر أب على مستوى العالم يرزق بمولود جديد !!

● ● أكد أطباء جمعية « اميخوتب » لاحياء العلوم الفرعونية بمدينه نصر .. ان استخدام جهاز للاضواء الملونة يساعد على شفاء كثير من الامراض .. فاللون الازرق يعالج الاعصاب المتوترة وألم المفاصل .. والاحمر مضاد للالام ومنشط للامعاء .. والابيض مفيد جدا لعلاج مرض الصفراء فى الكبد .. أما الالوان فوق البنفسجية فهى تعالج الامراض الجلدية وخاصة مرض الصدفية .. والاخضر يعالج كثرة التبول اللا ارادى !!

● ● توصلت احدى الشركات البريطانية فى عام ١٩٨١ إلى انتاج آلة تصوير حرارية تمكن رجال الاطفاء من الرؤية فى الاماكن المليئة بالدخان الكثيف الذى يحجب الرؤية وتعمل الكاميرا ببطارية تستمر فى العمل لمدة ساعة وتثبت فوق خوذة رجال الاطفاء بحيث تصور الحريق بعد ان تتلقى الصورة من الدخان عن طريق مرشحات خاصة ثم تنقل الصورة أمام

● علوم متشابكة ●

إعداد الصديــق عصام عبــد الــرازق محمــد

الاسكندريـــــة - سيدى بشر بحرى شـــــارع ٢٢ أرض الامريكان

● أفقياً :

١ - هرمون ضرورى لاستمرار الحمل .

٢ - من الاغشيــة الجنينيــة (معكوسة) - مخترع مكعب الالوان (معكوسة) .

٣ - فى السمكة - يتأجج .

٤ - ذرة فقــدت أو اكــتسبت الكتروناً (معكوسة) - جمع ليلة (معكوسة) .

٥ - اخترعه جراهام بل - أسفل الرأس (معكوسة) .

٦ - خلفة تنبت أسفل النخلة - صاحب نظرية التطور .

٧ - الـــ .... من الطيـــور (معكوسة) - من النباتـــات عارية البذور .

٨ - مدينــة أمريكيـــة - عدد نسبى .

٩ - مناجــاة (معكـــوسة) - مكتشفة عنصر الراديوم .

١٠ - مجرى مائـــى - مرض بكتيرى (معكوسة) .

١١ - وحدة قياس التـــردد - الـــ ... من علمـــاء العـــرب (معكوسة) .

١٢ - كيتون اليفاتى - عملية حيوية - ثلثا مدت .

● رأسياً :

١ - من أنـــواع البعـــوض - للتوجع (معكوسة) .

٢ - ظهر (معكوسة) - عنصر عدده الـــذرى ٧١ - سورة قرآنية .

٣ - عالم حاول تصنيف العناصر - وحدة قياس الحث الذاتى الكهرومغناطيسى .

٤ - الحنـــــى - (.....) أبو ماضى شاعر لبنانى - توجه الاتهام (معكوسة) .

٥ - للنـــــداء - فى الجـــبل (معكوسة) - تحـــرق - من الطيور (معكوسة) .

٦ - من منتجات الالبان - ثلثا يوم - يدق ويـــرن - عملـــة يابانية .

٧ - للمماطلــة - أداة نصب لـ يلوم (مبعثرة) . ج

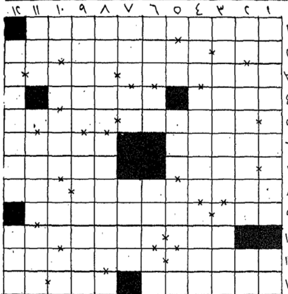
٨ - دواء السم - دفـــن حيـــاً (معكـــوسة) - عنصر عدده الذرى ٣٠ (معكوسة) .

٩ - نظـــــام مكتبـــــى - عمـــود .... من آثـــار الاسكندرية .

١٠ - واحد بالانجليزية - ندر - ابن ..... من الحيوانات - فى الماكينة (معكوسة) - ثلثـــا أضم .

١١ - حجـــر الطاولـــة - من الالوان - عنصر كيميائى .

١٢ - من الكواكب - تجدها فى تستخدم .



● مسابقة العدد ●

	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	ل	ى	ب	س	ز	ك	و	ب	د	ل
٢	أ	ب	ا	ت	ش	■	ب	ك	ى	ن
٣	ف	ت	ب	ا	د	ى	س	و	س	س
٤	و	ا	ر	س	و	ا	ل	ت	ا	ج
٥	ا	ع	ت	س	م	ر	ب	ر	ب	ر
٦	ز	ر	ك	ش	س	ى	س	ز	ل	م
٧	ى	س	ت	ر	س	ى	و	ر	م	د
٨	ى	ر	ب	س	ى	ل	ز	ب	و	ز
٩	ﻫ	ف	س	س	و	م	ى	ز	ش	ﻫ
١٠	س	ى	و	ت	س	س	ر	ب	ر	ﻫ

● حل مسابقة العدد الماضى ●

عيون رجال الاطفاء .

● ● اخترع شاب مغربى دراجة عادية تسير فى البر والماء .

قام المخترع برحلة قطع فيها المسافة بين مدينة الدار البيضاء ومدينة المحمدية على هذه الدراجة وتسلم كأسا من مكتب استغلال الموانىء المغربية إلى جانب ميدالية ذهبية من البحرية الملكية المغربية .

● ● اعتقلت الشرطة الامريكية رجلا فى ولاية ميلدوكى بعد ان عثرت معه على قطع عديدة من جثث بشرية بداخل الشقة التى يقيم فيها .

اعترف الرجل بقتل ١١ شخصا وبأنه من أكلة لحوم البشر وقد عثرت الشرطة على ٣ جثث بدون رؤوس كانت موضوعة بغرفة النوم !!

● ● وضعت سيدة سورية بالمستشفى الوطنى بحماة طفلا يشبه السمكة إلى حد كبير .

صرح مدير المستشفى بأن هذه حالة غريبة ونادرة وان المولود الذى لا يتجاوز عمره ٣ أيام له انف دقيق وفم يشبه فم السمكة تماما بالاضافة إلى الوجه الذى يماثل وجه السمكة . أضاف أن هذه الحالة ناتجة من تزاوج الاقارب !!

● ● فى أمريكا أكدت الابحاث والدراسات أن قطعة واحدة من الشيكولاته وزن ١٠٠ جرام تقوم بدور المهـدىء للاعصاب بدلا من الادويـة والعقاقير . فتقوم كبرى الصيدليات فى هذه البلاد بصرف قطع الشيكولاته بعد أن أقلعت هذه الشعـوب عن الادويـة المهدئـة للاعصاب لخطورتها .

● ● توصل بعض العلماء الدانمركيين الى طريقة جديدة لعلاج مرضى السكر عن طريق الانف .. وتتلخص فى تعويض النقص فى انتاج الانسولين بواسطة البنكرياس عن طريق استنشاق مادة الانسولين من الانف قبل وجبة الطعام .. وذكر هؤلاء العلماء تن هذه الطريقة تسمح للانسولين بالوصول الى الدم بسرعة تفوق سرعة وصولها عن طريق الحقن :

وكان العلماء يعتقدون ان مادة الانسولين لا يمكنها المرور فى أنسجة الانف أو الوصول الى الدم الا بعد اضافة مادة كيماوية اخرى وكانوا يخشون ان تتسبب هذه المادة فى تدمير انسجة الانف . غير ان المادة الكيماوية المساعدة التى أضافوها مأمونة تماما .

● ● توصل العالم الكندى لارى وانج بجامعة البرتا فى كندا الى وجبة سريعة يمكنها زيادة مقاومة الناس للبرد الشديد تتكون الوجبة من العسل الابيض ومسحوق اللبن المنزوع القشدة وبعض المواد الكربوهيدراتية ..

تم اختبار الوجبة على العديد من الرجال والنساء الذين تعرضوا لدرجة حرارة تصل الى ١٠ درجات مئوية تحت الصفر بينما كانوا يرتدون بنطلونات قصيرة وفانلات رياضية ورغم ذلك لم يشعروا بالبرد .

لقائى .. مع أصدقائى

فى ظل .. ثورة تكنولوجية

خلق الله الانسان ومعه أحلامه لكى يعمر الدنيا ويملأ دروبها نورا وتنويرا .. والانسان بلا حلم .. إنسان بلا غد .. فالاحلام تصنع مستقبل الانسان ولولاها ما عرف الانسان كيف يوقد نارا .. أو يبنى دارا .. أو يستصلح أرضا .. أو يقيم حضارة .. ولولا ان عالما تخيل السيارة والطيارة ورسمها ما عرفهما .. ولولا طموحه إلى أبعد من ذلك ما خرج من قوقعة الارض إلى الفضاء الخارجى وما هبط على سطح القمر ..

والعالم .. يعيش هذه الايام ثورة تكنولوجية مذهلة .. فى كل يوم اختراع جديد واكتشاف جديد والفضل إلى التكنولوجيا الحديثة المتقدمة .. ومن هنا اختلفت الصورة .. فأصبحت الاقمار الصناعية هى التى تتولى عمليات التجسس والاستكشاف والاستطلاع وتصوير مختلف المواقع للعدو بوضوح كامل .. حتى فى الليل البهيم تعمل بالاشعة تحت الحمراء فتكشف ما يجرى فوق سطح الارض تماما كما لو كانت الرؤية بالنهار وفى ضوء الشمس الساطعة .. ومن هنا كانت معركة عاصفة الصحراء غير متكافئة بين طرفى النزاع فقوات الحلفاء ترصد كل شىء وترى كل شىء وقائد أم المعارك الابله أصيب بالعمى الكامل لا يملك القدرة على رصد تحركات خصمه فكان التفوق التكنولوجى هو السبيل إلى التفوق العسكرى .

ولعل ما أسفر عنه التقدم العلمى فى وسائل المواصلات وفى وسائل الاتصال الجماهيرى هذه الثورة التكنولوجية التى حققت تدفقا شديدا فى المعارف والانباء .. كما أسفرت السرعة المذهلة لهذا التدفق عن صنع جهاز جديد هو جهاز الفاكس الذى قلب موازين العمل فى حياة الصحافة والصحفيين .. اختصر لهم الوقت والزمن وأصبح من المتيسر ارسال صور المستندات الورقية والمخطوطات عبر أجهزة خلال دقائق معدودة .

هذا إلى ماتم اطلاقه من أقمار صناعية أحدها من عائلة « انتلسات ـ ٦ » لاعمال الاتصالات ويعد أضخم قمر صناعى يتم بواسطته ترحيل ١٢٠ ألف مكالمة تليفونية وثلاث قنوات تليفزيونية ويقوم بنقل صور حية من داخل الجسم بواسطة جهاز موجات فوق صوتية مرتبط بالكمبيوتر بحيث يتم اجراء ٥٠٠ مليون عملية حسابية وتتحول الاشارات بسرعة هائلة إلى صور واضحة فيتابع الطبيب الصور على الشاشة ويقوم بتحديد سرعة جريان الدم عبر الاوعية الدموية فكان هذا الاختراع بمثابة ثورة فى عالم الاتصال .. ومع مضى الاعوام شهدت صناعة الكمبيوتر تطورا سريعا ومذهلا فأصبح فى حجم حقيبة اليد وامكن استخدامه داخل السيارة أو فى الطائرة وأصبحت شاشته ملونة بعد ان كانت أبيض وأسود وأصبحت قدرته على تخزين المعلومات أكبر وأوسع وعمر البطاريات التى يعمل بها أطول وأطول .. ثم ظهر مؤخرا جهاز جديد بنفس الطاقة فى حجم البلوك نوت يحمله رجل الاعمال داخل حقيبة أوراقه .. وحتى بضعة شهور مضت كان الانسان إذا ركب الطائرة انعزل عن العالم وأصبح معلقا فى الجو .. وفى ظل ثورة التكنولوجيا المذهلة اخترعت احدى الشركات الامريكية الخدمة التليفونية الطائرة .. فأصبح فى امكان الانسان ان يعرف ما يجرى وما يدور فوق الارض وهو فى قلب الطائرة ويكفى ان يرفع سماعة التليفون ويتصل بأى مكان على الارض ليعرف آخر الاخبار فى أى مكان من العالم .

هذه بعض صور عن الثورة المذهلة التى أحدثتها التكنولوجيا الحديثة فى عالم الاتصال ومن المتوقع أن تختلف صور الحياة تماما فى المستقبل بفضلها .

ولا شك ان التعامل مع ثورة التكنولوجيا يتطلب ثورة فى مناهج التعليم وبالذات المناهج العلمية بحيث تتلاءم هذه المناهج مع الفكر الجديد السائد فى العالم هذه الايام وبحيث تشجع التلاميذ والاجيال الجديدة على فهم ما يجرى وما يدور .. الامر الذى يستدعى التوسع فى تعليم استخدام أجهزة الكمبيوتر داخل المدارس وتعليم الطلبة وخاصة الصغار منهم كيفية التعامل معها .. والتخاطب بواسطتها .

أين دور الاعلام المصرى وبالذات التليفزيون الذى يدين بوجوده وانتشاره لثورة التكنولوجيا ..

إن ثورة التكنولوجيا المذهلة غيرت الكثير من مفاهيم الحياة ومن أساليبها وستغير الحياة أكثر وأكثر .. والويل للرافضين لكل تطور !!

« محمد عليش »

إعداد : سوسن عبد الباسط



طفلك عصبى .. والسبب ملابسه!



كثيرا ماتنزعج الامهات من بكاء الطفل المستمر دون معرفة سبب واضح ممايثير أعصابها ويجعلها تتعامل معه بقسوة بغير أن تنتبه إلى أن سبب البكاء الملابس الضيقة وماتتركه من آثار جلدية وآلام نفسية .

يقول د. شريف عبد العظيم .. مستشار الامراض الجلدية .. ان الملابس الضيقة خاصة للاطفال تسبب تسلخات والتهابات فطرية نتيجة للاحتكاك مع وجود العرق .. ولذلك يشعر الطفل بحكة شديدة وتظهر الإلتهابات البكتيرية والتقيحات .. خاصة إذا كانت الملابس من الالياف الصناعية مما يصيب الغدد العرقية بالاحتقان فيظهر «حمو النيل » فوق سطح الجلد .

أضاف .. ان هذه الامراض تظهر غالبا فى شهرى يوليو واغسطس لارتفاع الرطوبة ودرجة الحرارة والعرق المستمر نتيجة لكثرة حركة الطفل .

أما عن العلاج .. فينصح بضرورة « الدش » البارد ٣ مرات فى اليوم مع استعمال العلاج الموضعى المناسب .. وضرورة الابتعاد عن الاقمشة التى تصنع من الالياف وتتحلى باكسسوارات من النيكل بالاضافة إلى ضرورة اختيار الملابس الواسعة للاطفال لحمايتهم من الامراض الجلدية لان جلدهم يتميز بالرقة وشدة الحساسية .

أما عن تأثير ذلك على الحالة النفسية للطفل فيقول د. ناصر لوزا .. استشارى الامراض النفسية بمستشفى بهمان .. لاتوجد ابحاث علمية فى هذا المجال وانما من واقع الخبرة يتضح ان الملابس الضيقة غير مريحة لنفسية الطفل وتؤدى إلى بكائه بكثرة وعصبية ومايترتب على ذلك من رد فعل لدى الابوين خاصة الاطفال صغار السن قبل سن تعلم الكلام حيث يصعب على الاسرة غير المتعلمة التعامل معه وينتج عن ذلك القسوة من الاباء دون تقدير حالة الضيق التى يعانى منها الطفل .. ولهذا ننصح الامهات بضرورة اختيار الملابس الواسعة لطفلها .

إنقاذ الصغير.. من الاختناق

الاختناق .. هو أحد الاسباب التى تؤدى إلى وفاة الاطفال فجأة خاصة الذين تقل أعمارهم عن ست سنوات وعادة مايكون بسبب ابتلاع الطفل لاى جسم معدنى أو غير ذلك ولايكون هناك متسع من الوقت لاستدعاء الطبيب ..

ويمكن للأم اسعاف طفلها عن طريق الضغط بقبضة اليد والابهام على التجويف البطنى للطفل المصاب وبالتحديد فوق السرة بقليل .. ولكن أسفل القفص الصدرى .. وتضغط على التجويف البطنى بحركات سريعة .. وسوف يؤدى هذا الضغط المتواصل والهواء المتدفق من الداخل إلى طرد الشئ الذى يهدد الطفل بالاختناق وإذا كان الطفل صغيرا يمكن استعمال الابهام أو السبابة بدلا من قبضة اليد

والمفروض أن تراعى الام عدم وصول الازرار أو الاجسام المعدنية الصغيرة إلى يد طفلها حتى لايتعرض لمثل هذه الحالات .

خلع الأسنان .. له شروط!

للتقليل من مضاعفات خلع الاسنان .. ينصح د. حمدى عبد العال .. رئيس رابطة أطباء الاسنان بضرورة تناول طعام الفطور أو الغذاء قبل الذهاب إلى الطبيب لخلع السنة المصابة .. نظفى أسنانك جيدا بالفرشاة والمعجون وباستعمال مضمضة مكونة من كوب ماء دافىء مضاف إليه ملعقة ملح ويجب الامتناع عن تناول الادوية وابلاغ الطبيب إذا كان المريض مصابا بأمراض أخرى مثل السكر .. الغدة الدرقية .. أمراض القلب أو الكبد أو الحمى الروماتيزمية .. ضغط الدم المرتفع عدم تجلط الدم أو سرعة تجلطه .. وذلك لاتخاذ اللازم قبل أخذ حقنة المخدر الموضعى .

يؤكد .. تزداد حدة أمراض الفم خلال فترة الحمل أما العلاقة بين خلع الاسنان والاجهاض فهى معدومة ويستحسن اتمام الخلع فى الاشهر الرابع والخامس والسادس ولكن يمكن اتمام خلع الاسنان المريضة فى أى وقت أثناء الحمل .

فى حـالات ضغـط الـدم :

٣ ساعات من الموسيقى.. تساوى ٦ أيام من الأدوية!

أحدث ما وصل إليه العلم .. استخدام الموسيقى فى علاج الكثير من الامراض العضوية خاصة بالنسبة للمرأة .. هذا ما أكدته د. نبيلة ميخائيل .. أستاذة الفلسفة والتربية الموسيقية والعلاج بالموسيقى .. وهى أول سيدة على مستوى الشرق تنبه لاهمية العلاج بالموسيقى وتؤكد تأثير الموسيقى على الامراض العضوية .

قالت .. كانت تستخدم الموسيقى بطريقة ارتجالية حتى العشر السنوات الماضية .. ولكن التجارب والابحاث المعملية أكدت ضرورة استعمال الموسيقى فى العلاج خاصة مرض ضغط الدم وسرعة النبض ونسبة الكورتيزون فى الدم .

أضافت .. فى حالات استعمال الموسيقى كعلاج مساعد لخفض ضغط الدم يتدخل فى ذلك العديد من العوامل منها نوعية الموسيقى وارتباطها بالانسان سواء غربى أو شرقى وأيضا البيئة الاجتماعية ودرجة ثقافته وغيرها من العوامل .

وفى هذه الحالة يفضل أن تكون الموسيقى هادئة ذات سلم موسيقى صغير هذا إلى جانب مراعاة الاضواء والالوان من ديكور وغيرها .. فكل هذا يساهم فى علاج مريض الضغط .

أما الضغط المنخفض فيحتاج إلى موسيقى منعشة ذات ايقاع معتدل يدفع إلى الحركة والانتعاش ومن الممكن ان يعزفها أوركسترا أو آلة واحدة متعددة الاصوات مثل البيانو .. وهذه الشروط تنطبق على سرعة النبض وزيادة نسبة الكورتيزون فى الدم .

أكدت .. أن الموسيقى تساعد على سرعة الهضم فالاستماع إليها أثناء تناول الطعام أو بعده بقليل خاصة القالصات الخفيفة تعمل على زيادة الهضم وعدم الاصابة بعسر الهضم أو ارتباك المعدة .

والمرأة أكثر استجابة للعلاج بالموسيقى وأكثر فقدان لاثر الاستجابة وذلك يرجع لان طبيعتها حساسة وهوائية تتأثر بسرعة وتفقد تأثرها بسرعة .

اما الرجل فيحتاج مدة أطول فى العلاج لانه أقل تأثيرا واستجابة .

قالت .. الموسيقى اثبتت ايجابيتها على الجنين وأيضا على نفسية الطفل الرضيع .

أكدت ان ساعة ونصفا من الموسيقى تعادل علاج ٦ أيام منتظمة بالادوية خاصة لضغط الدم وسرعة النبض ونسبة الكورتيزون بالدم .

تنصح .. بالابتعاد عن الموسيقى الصاخبة ويجب أن تكون الجرعة الموسيقية ٣ ساعات خلال النهار والاتكون نفس الموسيقى لتجنب الاحساس بالملل .

أعمـــار!

● أكد د. وسيم السيسى .. مستشار ورئيس قسم المسالك البولية بمستشفى الساحل التعليمى ان السنين .. مرحلة من مراحل العمر .. والعمر أنواع .. فهناك العمر الزمنى وهو عمر شهادة الميلاد والسنوات التى مرت على الانسان .. وهناك العمر العقلى ويضرب العقلى والزمنى فى ١٠٠ يعطيك عمر الذكاء .. وأهم من ذلك العمر البيولوجى وهو ما فعلته السنين خاصة بالنسبة للمرأة فمثلا بالنسبة للشرايين .. هناك سيدة فى الثمانين ولكنها بيولوجيا أصغر من أخرى فى الخمسين .

أما السن السيكولوجى .. وهو « عمر الشعور » فإذا كنت تشعرين بأنك فى الثلاثين .. فأنت ابنة الثلاثين مهما كان سنك ، وإذا كان شعورك إنك فى الستين فأنت فى الستين

طعـام .. وعـلاج

د. محمد شرف .. مدير مستشفى الساحل التعليمى يقدم نصائح عن علاقة الاطعمة بالامراض واستخدامها كعلاج .

● الخردل والمستردة .. يفيد فى علاج الانيميا والامساك والروماتيزم والتهاب المفاصل والتهاب الشعب الهوائية .

● الكزبرة : تفيد فى علاج التهاب المرارة والسمنة والتهاب المفاصل وسوء الهضم .

● فجل أحمر « الافرنجى » يعالج اللثة .. والشعر ويساعد على تقوية الاظافر فاتح للشهية ومهدىء للاعصاب مدر للبول .

● الارز : مغذ ومفيد لبناء الجسم وحالات القرحة والاسهال والاسنان والعظم .

● الشعير : يساعد فى نمو العضلات .

● العدس : مفيد جدا لبناء الجسم ولحالات انخفاض ضغط الدم والانيميا ولحالات قرحة المعدة والامعاء

● البازلاء « البسلة » : تقلل نسبة الكولسترول فى الدم ومفيدة فى حالات الانيميا .

● الطماطم : الروماتيزم تمنع النزيف وتعمل على خفض ضغط الدم .

● البقدونس : الانيميا واضطرابات الدورة الشهرية والكبد والمرارة ويفيد فى علاج السمنة .

● الفول السودانى : يساعد على زيادة الوزن وبناء الانسجة ويفيد فى حالات الضغط المنخفض .

● الاناناس : تضخم الغدة الدرقية والتهابات الشعب ونزلات البرد والتهاب المفاصل .

● البطاطا : تساعد فى علاج عسر الهضم وقرحة المعدة والقولون العصبى وضعف الدورة الدموية .

● البطاطس : تعمل على امداد الجسم بالطاقة .. توضع قطعة صغيرة منها على الحروف والدمامل فتمتص الالتهابات .

● الشهد : يساعد على علاج حالات الكلى وتحسين الدورة الدموية للاطراف .

«......» حتى فى الرسائل العلمية!!

بقلم : عبدالمنعم السلمون

□ لم أجد تعبيراً يمكن أن أصف به ما يدور فى كواليس البحث العلمى .. أولعلى أخجل من ذكر اللفظ المناسب لتصوير مثل هذه التصرفات ، التى يقدم عليها « شخصيات » بارزة علميا ، من المفروض أنها وصلت إلى درجة من المكانة والمسئولية ، بما يجعلها فوق مستوى الشبهات .. وينأى بها عن «الصغائر» التى يقع فيها « الجاهلون » !!

لقد تدخلت النزعات والعواطف الشخصية ، والمجاملات ، والخصومات والمنازعات ـ بين أساتذة الجامعات بشكل مزر فى تقييم الدرجات العلمية التى يحصل عليها الطلاب والدارسون ، مما يؤثر على تقدير العمل العلمى بالسلب أو بالإيجاب .. فينقص من قدر الطالب فى بعض الأحيان ، وربما يعطيه أكثر من حقه فى أحيان أخرى .. وهنا يصبح على العلم والمعايير العلمية السلام !!

وانهيار القيم العلمية ليس سوى إنعكاس لتردى المعايير الأخلاقية .. ولا يمكن القول بغير ذلك .. وهذه قصة من الواقع أرويها بحذافيرها دون ذكر للجامعة التى وقعت بها أحداثها ولا أسماء السادة الأساتذة أبطالها !!

كانت هناك رسالتان علميتان تجريان فى وقت واحد .. وكان المشرف على الرسالة الأولى عضواً فى لجنة المناقشة بالرسالة الثانية .. والمشرف على الثانية عضواً فى لجنة مناقشة الأولى !!

وبالطبع دخل العناد والمكابرة ، بين المشرفين ، فى اللعبة .. وكل منهما يريد تحديد موعد مناقشة رسالته قبل الآخر .. ولا يخفى فى مثل هذه الحالات ما يمكن أن يحدث من مجاملة أو تصفية حسابات .. وتوقف نتيجة الرسالة التى سيتم مناقشتها بعد الأخرى على نتيجة الرسالة الأولى بغض النظر عن مستوى تلك الرسائل وما بذل فيها من جهد !!

وقد أرسل أ.د. أحمد محمد صبرى أستاذ الجيوفيزياء بجامعة صنعاء مقالا طويلا عريضا يروى فيه إحدى القصص المشابهة لقصتنا وما يدور خلف كواليس الكليات الجامعية ، وما يقع من ظلم على الباحثين والطلبة ، نتيجة تعسف بعض الأساتذة ، وتأثير ذلك على التقدم العلمى ، وما يسببه من إحباط لدى الكثيرين ، أو ما يؤدى إليه من سيادة وسيطرة التزلف والنفاق فى العلم .. إلى غير ذلك مما تشمئز منه النفس السوية ، ويأباه المنطق السليم !!

ويبدو أننا بحاجة إلى استقدام لجان أجنبية لمناقشة الرسائل العلمية التى تجرى فى جامعاتنا ، على غرار الحكام الأجانب الذين نستقدمهم لتحكيم المباريات « الحساسة » فى كرة القدم ، حتى نتجنب الشبهات .. وفى اعتقادى أن الرسائل العلمية لنيل الماجستير أو الدكتوراه لا تقل أهمية عن مباراة الأهلى والزمالك !!

وبكل موضوعية فإن أساتذة الجامعات ليسوا جميعاً على نفس هذا النمط الذى سبق ذكره ، ولكن أخشى أن يأتى اليوم الذى تنهار فيه التقاليد والقيم الجامعية والعلمية بحيث يصعب معالجة الوضع .. ولا يمكن القضاء على الداء بعد أن يستفحل !!

من هنا .. فلابد من وضع الأسس والقواعد التى يتم بموجبها منح الدرجة العلمية ، بحيث لا يتسرب أدنى شك فى المجاملة أو الإجحاف بحق الطالب ، وأن تتولى « تقييم » الرسالة أكثر من لجنة ، تعمل كل منها على حدة .. حتى نصل بمستوانا العلمى إلى الحد الذى يدفعنا إلى المزيد من التقدم والرقى !

● ● للعلـــم :

إذا زل العالم (بكسر اللام) .. زل بزلته عالم (بفتح اللام) !!